FLORA

oder

allgemeine botanische Zeitung,

herausgegeben

von

der königl. bayer. botanischen Gesellschaft

in Regensburg.

Neue Reihe. XXVIII. Jahrgang,

oder

der ganzen Reihe LIII. Jahrgang.

Nr. 1—31. — Repertorium für 1869 complett. Steintafel I—V.
2 Tabellen.

Mit

Original-Beiträgen

von

Arnold, Eichler, Geheeb, Hampe, Hasskarl, v. Herder, Kurz, Lahm, v. Martens, J. Müller, Nylander, Radlkofer, F. Schultz, Warming.

Mo. [illegible] rden.

Regensburg, 1870.
Verlag der Redaction.

Haupt-Commissionäre: G. J. Manz und Fr. Pustet in Regensburg.

SHOUT
SHARE
IT

FLORA.

№ 1.

Regensburg. Ausgegeben den 31. Januar. **1870.**
Mit Halbbogen 1 des Repertoriums für 1869.

Inhalt. F. Arnold: Lichenologische Fragmente. — Gelehrte Gesellschaften. — Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.. — Beilage: Correspondenzblatt des zoologisch-mineralog. Vereins in Regensburg 1870. Nr. 1, speciell wegen Schriftenaustausches.

Lichenologische Fragmente
von F. Arnold.

(s. Flora 1869 pag. 251.)

Mit Tab. I.

VI.

Bei Partenkirchen.

Die neblige Witterung vom 29. bis 31. Juli 1868 stellte sich jeder grösseren Excursion in der Umgebung von Partenkirchen in Südbayern als lästiges Hinderniss entgegen. Statt, wie es noch vor 20 Jahren angieng, von der Frauenalpe über die Schachenwand herab oder auf die Alpspitze oder den Schneeferner zu steigen, war ich diessmal froh, kaum eine Viertelstunde von Partenkirchen entfernt die ober St. Anton gelegenen Kalkfelsen lichenologisch abzupürschen. Der obere Keuper, Hauptdolomit der Alpen, tritt hier bei 2700′ in grösseren und kleineren Felsen und Steinen ausserhalb des Waldschattens zu Tage und ist ein so feinkörniger Kalk, dass er auch den kleinsten Flechten die Möglichkeit einer normalen Entwicklung bietet.

Solche Microlichenen bildeten nun den Hauptgegenstand des Suchens. Kleinfrüchtige Angiocarpen mit grossen, seltsam gebauten Sporen bevölkern das kahle Gestein; durch Uebung gelingt es, mit der Loupe, ja selbst mit blossem Auge die einzelnen Arten zu errathen: *Microth. marm.* an den plattgedrückten, *Pol. discrepans* und *deminuta* an den kugeligen, *Theloch. Mont.* und *Arthop. tichoth.* an den winzigen Apothecien zu erkennen. Diejenigen der *discrepans* stehen zwischen den gelben Scheiben der *Biat. incrustans* zerstreut; die braunen Thalluspünktchen der *Thel. Montinii* fehlen bei *Arthop. tichoth.*; Spuren einer schwach violetten Färbung finden sich beim dunkleren Thallus der *P. rupifraga*, beim helleren der *bacilligera.* Grössere Flächen des Gesteins nimmt der gleichsam geglättete Thallus jener formenreichen *Thelidia* ein, deren eingesenkte Apothecien nur zweizellige Sporen beherbergen. Habituell am wenigsten characteristisch aber schienen mir *Pol. albida* und *amota.*

Noch manch schätzbares Pflänzchen liesse sich nennen. Die Gesammtzahl der von mir bemerkten Flechten beträgt in runder Summe 50 Arten, welche ihrer räumlichen Ausdehnung nach in sehr ungleicher Weise auf dem Gesteine verbreitet sind. Den grössten Raum nimmt die (über die Waldregion nur wenig emporsteigende) *Verruc. calciseda* ein; in Menge kommen vor: *Biat. rupestr. ruf.*, *incrustans* und — als lokale Eigenthümlichkeit — *Verr. disjuncta.* Häufig sind *Petractis*, *Gyal. cupul.*, *Biat. lenticularis*, *Verr. plumbea*, *Thelid. decip. scrobic.*, *Lithoic. nigrescens;* alle übrigen Species sind in geringerer Menge vorhanden, wenngleich grosse oder lebhaft gefärbte Flechten, wie *Collema*, *Physcia cirrhoch.*, *Thalloid.*, *Lec. jurana*, *Endoc. min.* auffälliger, als die Microlichenen hervortreten.

1. *Placynthium nigrum* (Ach.).
2. *Physcia cirrhochroa* (Ach.) steril hie und da an den senkrechten Seiten der Kalkblöcke.
3. *Heppia adglutinata* Kplhbr. selten auf Erde über Kalkblöcken.
4. *Asp. Pachyosp. calcarea contorta* Fl.
5. *Petractis exanthematica* Fr. nicht selten.
6. *Gyalecta cupularis* an den feuchteren Stellen der Felsen nahe am Erdboden.
7. *Hymenelia Prevostii* Fr. nicht häufig.

8. *Sagiolechia protuberans* (Schär.) ziemlich sparsam.
9. *Thalloidima vesiculare* auf Erde über Kalkblöcken.
10. *Thalloid. candidum* gerne an den senkrechten Seiten der Kalkfelsen.
11. *Psora decipiens* Hoff. auf Erde der Felsen.
12. *Biatora rupestris calva* Dicks. Körb. nicht sehr häufig.
   var. *rufescens* Weit verbreiteter als die vorige.
13. *Biatora incrustans* DC. häufig.
14. *Biatora cyclisca* Mass. sparsam am Grunde von Kalkblöcken nahe dem Erdboden.
15. *Biatora fuscorubens* Nyl. — Es gibt mehrere Biatoren mit dunkelbraunem Hyp. und einem mehr oder weniger deutlich gelben, öfters farblosen, aber niemals blaugrünem Epithecium, wie:
   a) *B. cuprea* Smft. Nyl. Scand. 199. — b) *cupreiformis* Nyl. Scand. suppl. 144. Flora 1868 p. 347). — c) *Berengeriana* Mass. Nyl. Scand. suppl. 144. — d) *sanguineoatra* Ach., Nyl. Anzi; — e) *fusca* Schär. Nyl. lich. Scand. suppl. 143; — f) *atrofusca* Hepp, Anzi — sämmtlich Erde oder Moos bewohnend; dann g) die auf Holz wachsende *albofuscescens* Nyl. Flora 1867 p. 370. Insbesondere aber zeigen einige regelmässig auf Kalkstein lebende Arten unter sich eine so grosse Verwandtschaft, dass durch sie die Meinung, es gäbe jüngere Formen, welche sich auf eine ursprüngliche Stammart zurückführen liessen, unterstützt wird. Von diesen Arten sind die Formen der *fuscorubens* am weitesten verbreitet; *picila* scheint auf beschattete Kalkfelsen, *subdiffracta* auf das Gebiet der Alpen beschränkt zu sein; *Ahlesii* ist durch den feuchten Standort ausgezeichnet. Die beiden, Moose incrustirenden *atrofusca* und *sanguineoatra*, von welchen erstere nicht selten zweizellige Sporen mit den einzelligen vermischt besitzt, gehören noch zur stirps der *fuscorubens*, weniger dürfte solches bei den obigen Arten a, b. c der Fall sein. — Um eine der Partenkirchner Flechten bestimmen zu können, war ein Blick auf die übrigen einschlägigen Arten nothwendig; es sei mir gestattet, das Ergebniss unter Berichtigung einiger meiner früheren Errata hier zu nennen:
   a) *Biatora picila* Mass. misc. 38. Körb. par. 161. *Lec. anomaliza* Nyl. Flora 1862 p. 464 und 1866 p. 374.
      Exs. Arnold 73 a. b.

Die Sporen dieser Pflanze sind schlanker, als bei den folgenden und häufig zweizellig. Die Nylander'sche Flechte habe ich zwar nicht selbst gesehen, allein nicht bloss passt die Beschreibung, sondern ich erhielt auch durch v. Zwackh ein von Millardet bei Dole im französischen Jura als „Lecid. n. spec. sec. Nyl." gesammeltes Kalkfelsenexemplar, welches genau die Massalongo'sche *picila* repräsentirt.

b) ***B.*** *fuscorubens* Nyl. (1853) Flora 1862 p. 463 (planta typica Nylandri mihi ignota).

var. *ochracea* Hepp. *Lec. ochr.* Körb. par. 210.

exs. Hepp 263. Arn. 23.

f. *viridula* m.

exs. Arn. 45.

f. *atrofusca* Müller princ. p. 54.

f. *picila* m. Flora 1862. p. 385. Untere Fläche der Kalkfelsen auf dem Hezles (889!).

f. *rufofusca* m. Kalksteine in den Alpen.

Vier unbedeutende Formen, erstere durch den feucht grünen Thallus, die zweite durch braunschwarze Apothecien und fast fehlenden Thallus; die dritte durch ihre habituelle Aehnlichkeit mit *picila* Mass. und den weissen Thallus unterscheidbar. Die vierte Form scheint in den Kalkalpen häufig; hieher gehört *Lec. ochracea* Lichen. Ausfl. in Tirol II. Seefeld p. 949; dann die Partenkirchner Flechte; auch fand ich sie auf Kalksteingerölle unter den Serloswänden ober Matrei in Tirol bei 6000'; der Thallus ist dürftig, weisslich und fehlt oft ganz; die dunkelpurpurbraunen Apothecien sind etwas grösser als bei Hepp 263 und erinnern an *Lecidea monticola.*

c) ***B.*** *subdiffracta* m.

1) thallo crassiore — Flora 1869 p. 258.

2) f. *alpestris* m. l. c. p. 261.

exs. Arn. 412.

3) f. *picila* Lichen. Ausflüge in Tirol IV. Schlern p. 643.

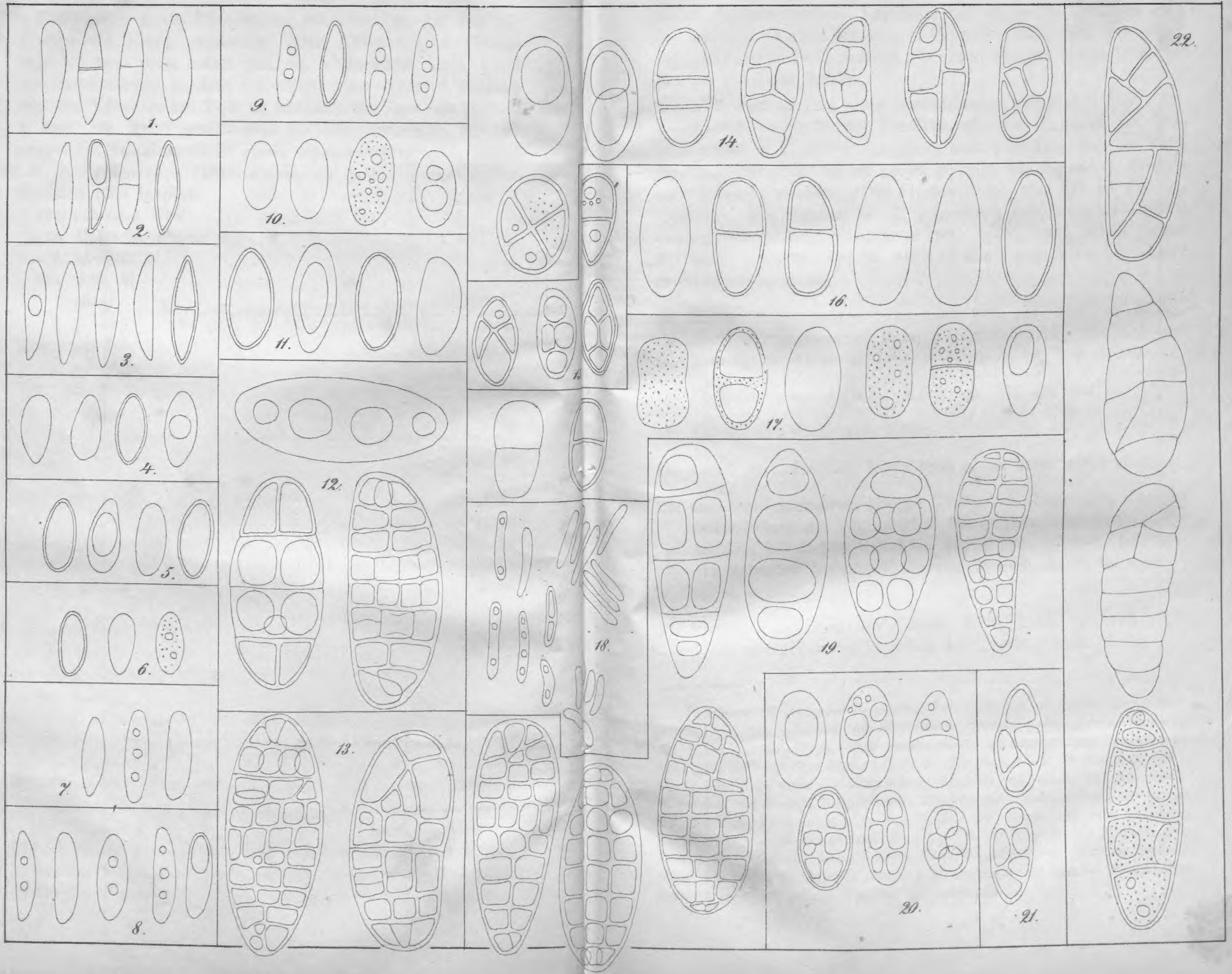
d) *Biat.* — — (*subdiffracta* m. in Lojka, Bericht über eine lichen. Reise in Ungarn p. 495) von der vorigen 1) nur durch etwas breitere Sporen unterschieden.

e) *B. Ahlesii* Hepp, Körb. par. 161.

exs. Hepp 732.

Bei all diesen steinbewohnenden Arten und Formen wird das Hymenium durch Jod zuerst blau gefärbt, regelmässig tritt dann eine weinrothe Färbung hinzu, so dass beide Farben neben ein-

Tab. I.


1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.
12.
13.
14.
15.
16.
17.
18.
19.
20.
21.
22.

ander sichtbar werden. Das Epith. ist bei dicken Schnitten gelb, bei *ochracea* ist auch bei dünnen Schnitten unter dem Microscope die gelbe Farbe noch deutlich; bei den übrigen erscheint es bei dünnen Schnitten farblos.

Hält man an dem alten Eintheilungsgrundsatze *) fest, dass die Apothecienscheibe der Lecideen schwarz, diejenige der Biatoreae aber nicht schwarz, sondern anders gefärbt ist, so kann *ochracea,* bisher häufig zu *Lecid.* gestellt, künftig nur als *Biatora* untergebracht werden. (Die Flechte Rbhst. exs. 772 ist *Lec. goniophila*). Die Formen der *L. enteroleuca* (*rubiginosa* und *carnea*) endlich, welche kein blaugrünes epith. haben, sind schon wegen des heller gefärbten hypoth. nicht in den Formenkreis der obigen *fuscorubens* zu ziehen.

16. *Biatorina lenticularis* (Fr.) Körb. par. 144. ziemlich häufig; clava der gegliederten Paraphysen schwärzlich, Sporen 1- und 2-zellig, 8—11 m. m. lang, 3—4 m. m. br., hyp. farblos.

17. *Lecidella immersa* (Web.) Körb. par. 215. hie und da.

18. *Lecidea monticola* Ach. Körb.

19. *Lecid. jurana* Schär. Flora 1868 p. 35. beide nicht häufig.

20. *Catillaria acrustacea* (Hepp) f. *athallina* Hepp 499. ziemlich selten: clava der gegliederten Paraphysen dunkelgrün; Hymenium bei dicken Schnitten grün; hyp. schwarz, bei dünnen Schnitten braunroth; Sporen 2-zellig, 12 m. m. lang, 5 m. m. breit.

21. *Sarcogyne pruinosa* (Sw.) Mass. Körb. Rabh. exs. 172. Die Form mit grösseren bereiften Apothecien: nicht häufig.

---

*) Hievon ist Nylander in neuerer Zeit vielleicht mit Recht abgegangen. Als Beispiel, wie sehr sich die Grenzlinien berühren, darf ***Lecid. sylvicola*** Fw. Körb. gelten. Diese bisher unbeanstandet als ***Lecidea*** aufgeführte Flechte stellt sich jetzt als eine ***Biatora*** heraus. Die Exs. Körb. 75 und Arn. 409 a. lassen allerdings noch die Bezeichnung ***Lecidea*** zu; allein aus Arn. 409 b. folgt, dass die Flechte lediglich eine ***Biatora*** mit dunkelgrünen Apothecien ist. Beide A. 409 a. b. wurden von Bausch auf einem und dem nämlichen Porphyrfelsen in Baden gesammelt; bei 409 b. ist sogar an den jüngeren Apothecien ein weisslicher biatorinischer Rand bemerkbar. — ***Biatora smaragdina*** m. Lichen. Ausflüge IV. Schlern ist ebenfalls nur eine im Waldschatten wachsende, kleinfrüchtige Varietät der ***sylvicola.***

22. *Opegrapha saxicola* Ach. var. *De Candollei* Stizbgr. Steinbew. *Opegr.* p. 26: ziemlich sparsam parasitisch auf dem Thallus der *Verruc. calciseda.* Sporen 4-zellig, farblos, 18—22 m.m. lang, 6 m. m. breit, zu 8 im Schlauche.

23. *Endocarpon miniatum.*

24. *Verrucaria calciseda* überaus häufig.

25. *Verrucaria plumbea* Ach. nicht selten.

26. *Verruc. papillosa* Fl. *chlorot.* f. *aethiobola* Lich. Ausfl. in Tirol III. Rosskogel p. 959; selten an Kalkblöcken nahe am Erdboden.

27. *Verruc.* — — wahrscheinlich *myriocarpa* Hepp f. *pusilla* m. Flora 1864 p. 599: sparsam; habituell von der fränkischen Flechte kaum zu unterscheiden; Sporen einzellig, farblos, 15—18 m. m. lang, 9—10 m. m. breit.

28. *Verruc.* — — nicht häufig an umherliegenden Kalksteinen; habituell gleich einer kleinfrüchtigen *muralis* mit sehr dünnem Thallus, doch sind die Sporen grösser, 27—33 m. m. lang, 14—17 m. m. breit; ob Varietät dieser Flechte oder neue Art, lässt sich zur Zeit nicht gut entscheiden.

29. *Verruc. disjuncta* m. Flora 1864 p. 599. häufig und von hier in Arn. exs. 284 b. ausgegeben. Sporen eben so oft zwei- als einzellig. Die Flechte bildet mit *Verr. Dufourei* eine eigene Gruppe unter den Verrucarien, insbesondere kommen auch bei *Duf.* nicht selten 2-zellige Sporen vor, z. B. in Moug. Nest. 953. Da die Grösse der Apothecien und Sporen bei dieser Art sehr schwankt, so ist es nicht unmöglich, dass sie künftig, wenn einmal umfassenderes Material aus den Alpen vorhanden ist, in mehrere Species aufgelöst wird.

30. *Amphoridium dolomiticum* Mass. (var.).

31. *Lithoicea nigrescens.*

32. *Lithoic. murorum* Mass. Arn. exs. 101. *Lithoic. macrost. detersa* Kplhbr.; eadem planta videtur *V. macr. Euganea* Trev. Garov. tent. 33. Anzi Venet. 159. nicht häufig; der braune, schwach ins Violette spielende Thallus ist verhältnissmässig glatt, die einzelligen stumpfen Sporen sind 30—35 m. m. lang, 18—22 m. m. breit.

Thelidium; — „crescunt multis sub formis" sagt Garov. tent. p. 64. — *Thel. olivaceum* (Fr. Schär.) Körb. par. 352. Anzi 408 und *Th. absconditum* Hepp 698 lassen sich noch an den kleineren Sporen, welche die Länge von 30 m. m. nur selten überschreiten, erkennen. Dagegen stehen einer stichhaltigen, über blosse Habitusmerkmale hinausgehenden Trennung der Formen von *decipiens*, *immersum* u. dgl. zur Zeit noch unüberwindliche Schwierigkeiten im Wege. Bei Partenkirchen beobachtete ich hauptsächlich 3 Formen.

33. *Thelid. decip.* var. . . . . thallo tenui, effuso, fuscescente; apoth. minutis, immersis, perith. integro; sporis bilocul., hyalinis, 30—37 m. m. lg., 16—18 m. m. lat., 8 in asco.

34. *Thelid. decip.* var. . . . . thallo albido, pallide subviolaceo; apoth. minutissimis, immersis, perith. integro; sporis ut in priore. — Beide Flechten fand ich nur spärlich, erstere könnte man habituell fast für *olivaceum* halten. Beträchtlich grössere Apothecien hat die folgende Nr.

35. *Thelid. decip.* var. *scrobiculare* (Garov.) *Verr. scrobic.* Garov. tent. p. 67. p. p.
exs. Arn. 424.

In nicht geringer Menge und von dieser Localität in Arn. 424. publicirt: thallo pro more sublaevigato, effuso, perith. integro, sporis ut in prioribus. Jod färbt das Hymen. weinroth; Hymenialgonidien sah ich hier, wie überhaupt bei den Gattungen *Verrucaria* und *Thelidium* nicht.

36. *Thelid. amylaceum* Arn. exs. 372. (excl. caet. synon.): selten; in allen Theilen mit der württembergischen Pflanze Arn. l. c. und den von Metzler in der Schweiz (nr. 234 B. C. D. 270 in lit.) gesammelten Exemplaren übereinstimmend. Die Flechte steht zwar dem *Thel. epipolaeum* Arn. exs. 87 und Formen des *Th. quinqueseptatum* Hepp 99 sehr nahe, unterscheidet sich jedoch durch die kleineren Sporen, welche bei der Partenkirchener Pflanze vierzellig, an beiden Enden verschmälert, farblos, 25—30 (—35) m. m. lang, 10—14 m. m. breit, zu 8 im Schlauche befindlich sind.

37. *Arthopyrenia tichothecioides* m. Flora 1869 p. 268. Zerstreut und selten. Paraphysen zart und fädlich; Sporen farblos, zweizellig, häufig am einen Ende verschmälert, die abgerun-

dete Sporenhälfte oft kleiner, als die verschmälerte, 18—24 m. m. lang, 7—9 m. m. breit, zu 8 in den in der Mitte aufgetriebenen, an den Enden verschmälerten Schläuchen. Ohne Hymenialgonidien; Jod scheint das Hymenium nicht, d. h. nur orangegelb zu färben.

38. *Microthelia marmorata* (Hepp) Körb. nicht gar selten.

39. *Polyblastia discrepans* Lahm mit f. *dilatata* m. ziemlich häufig und von diesem Standorte in Arn. exs. 392 c. publicirt.

40. *Polybl. deminuta* m. gleichfalls nicht selten. Die Grösse der Sporen wechselt zwar von 18—30 m. m. Länge, doch ist deren Gestalt so eigenthümlich, dass die Flechte mit keiner anderen mir bekannten *Pol.* verwechselt werden kann.

41. *Pol. albida* m. var. . . . . nicht häufig, habituell der Pflanze des Franken-Jura sehr ähnlich; Sporen farblos, zu 8 im Schlauche, an beiden Enden gewöhnlich abgerundet stumpf, 28—34 m. m. lang, 15—22 m. m. breit; perith. integro; Hymenialgonidien fand ich nicht. Beachtenswerth ist, dass nicht bloss bei dieser Art, sondern auch bei anderen, wie *P. ventosa* (m.), *cupularis* (m.), *nidulans* Stenh., *intercedens* (Hepp) hie und da runde parenchymatische Sporen vorkommen.

42. *Pol. amota* m. Flora 1869 p. 264 var. . . . . Ziemlich selten; thallo tenui, effuso; apoth. immersis, perith. integro; hymenio absque gonidiis hymenialibus; sporis 8 in asco, incoloribus, pluriloc ul., latius cellulosis, utraque parte obtusis, 40—52 m. m. lg., 18—23 m. m. lat. Die Sporen sind entschieden grösser als bei *P. caesia*.

43. *Pol. rupifraga* Mass. Arn. 199. nicht selten und an den braunen, regelmässig zu 4 im Schlauche befindlichen Sporen leicht kenntlich. Diese erreichen hie und da eine Grösse bis zu 45—52 m. m. L. und 22—27 m. m. Br. Die runden gelbgrünen Hymenialgonidien sind stets vorhanden.

44. *Pol. bacilligera* m. Flora 1869 p. 516. nicht allzu selten und von diesem Partenkirchner Standorte in Arn. exs. 427 veröffentlicht.

Zur Rechtfertigung dieser neuen Art möchte ich, mit Verlaub, einige kurze Notizen über die Gattung *Polyblastia* anfügen. Noch manche Aenderung in der systematischen Anordnung wird eintreten, wenn einmal der schwierig zu untersuchende Bau des

Peritheciums, dessen Verhältniss zu den Periphysen, die farblose Schleimmasse des Hymeniums, welche nicht selten gestreift erscheint; dann die runden, farblosen, scheinbar gerandeten Zellen (von Garov. tent. tab. X. fig. 1, 3, 4 abgebildet), die nicht sowohl Einzelzellen zerdrückter Sporen, als Bestandtheile der unter den Schläuchen gelagerten Zellschicht sein dürften — bei jeder Species geprüft sein werden. Nicht minder sind die gelbgrünen Hymenialgonidien, schon von Nyl. und Th. Fries erwähnt und von Garov. tent. tab. IX. fig. 1, 2, 3, 9, tab. X. fig. 1 abgebildet, ein werthvolles Unterscheidungsmerkmal.

I. Species saxicolae.

1. (*Coccospora* Körb.) Pflänzchen mit verhältnissmässig kleinen, wenig getheilten Sporen.
   a) Sporen farblos.
      1. *P. plicata* Mass. Hepp 690. Zw. 318. Venet. 141.
      2. *P. singularis* (Kplhb.) Arn. 393.
   b) Sporen braun (bis schwarzbraun).
      3. *P. discrepans* Lahm. Arn. 392 a, b, c.

2. Die Theilung der Spore ist geringer, als bei der 4ten Gruppe, der Länge nach ist die Spore nur 4—6. selten 8 Mal getheilt.
   a) Sporen farblos.
      4. *P. forana* Anzi.
   b) Sporen braun.
      5. *P. deminuta* Arn. 200.

3. Eine eigenthümliche Abtheilung bilden Arten, welche Garov. tent. p. 147 als *Verr. Hegetschweileri* vereinigt hat. Die grossen Sporen sind meist nur 4 Mal getheilt, die mittleren Abtheilungen oder auch jede derselben sind jedoch abermals gespalten, so dass die Spore 6—8 loculi enthält. Die Zahl dieser loculi steigt aber auch bis zu 12, die Einzelzellen sind grösser als bei den übrigen *Pol.*-Gruppen; man könnte die Sporen weitzellige nennen.

   Einige *Thelidia* streifen so nahe an diese Abtheilung heran, dass ich Garovaglio's Anmerkung tent. p. 150 nur beipflichten kann, so:
   a) *Thel. quinqueseptatum* Hepp 99.
   b) *Thel. epipolaeum* Arn. 87.
   c) *Thel. dominans* Arn. 371.

Zu den Polyblastiis dagegen dürften zu zählen sein:

a) Apothecia immersa, thallo tenuissimo.

6. *P. sepulta* Mass. 205. Arn. 179. Hepp 950.

7. *P. dermatodes* Arn. 238.

f. *tirolensis* Lichen. Ausfl. I.

b) Apoth. emersa, thallo plus minus crasso.

8. *P. solvens* Anzi 535.

9. *P. Sprucei* Anzi 286. cum var. 492. 493.

f. *gymnohola* Norm. sp. loca p. 370.

10. *P. Tarvesedis* Anzi 237. (in mea collect.) vgl. dagegen Garov. tent. p. 171; es ist mir nicht gelungen, die von Garov. beschriebenen Sporen in meinem Exemplare der Anzischen Sammlung zu finden.

11. *P. Hegetschweileri* Hepp 446.

4. Die *Polybl.* im engeren Sinne, welche, seltene Ausnahmen abgerechnet, achtsporige Schläuche besitzen, lassen sich (mehr bequem als wissenschaftlich) nach dem äusseren Habitus in zwei Hauptgruppen trennen:

A. Apoth. maiora emersa, thallo plus minus crasso.

1) Gonidia hymenialia desunt.

a) Sporae incolores vel solum aetate luteolae.

12. *P. fuscoargillacea* Anzi 368.

13. *P. hyperborea* (Th. Fr.) Hellbom unio itin. 1867.

var. *nuda* Th. Fr. arct. 266.

14. *P. intercedens* Hepp 445 a. Arn. 146.

15. *P. inumbrata* Nyl. Flora 1864 p. 355.

16. *P. pallescens* Anzi 243 B.

17. *P. cupularis* Mass. ? Arn. 425.

18. *P. ventosa* Mass. ?? Arn. 369.

b) Sporae fuscae.

19. *P. scotinospora* Nyl. Hellbom unio itin. 1867. (Mudd man. p. 282).

20. *P. typostoma* Norm. spec. loca nat. 369.

2) Gonidia hymenialia adsunt: (sporae incolores).

21. *P. ventosa* Mass. Venet. 143. sin. (in mea collect., ni fallor.).

22. *P. rugulosa* Mass. Anzi Venet. 140. Hepp 951. Arn. 250. (gonidia hym. oblonga).

(Schluss folgt.)

Gelehrte Gesellschaften.

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.
October — December 1869.

Herr Professor Unger übermittelte eine Abhandlung über „das Anthracitlager in Kärnthen", in welcher 19, meistens Farnarten, beschrieben werden, welche mit jenen der Steinkohlen vollkommen übereinstimmen, und von welchen 8 auch in den Anthracitlagern der Steiermark, der Schweiz und der französischen Alpen vorkommen. Zwei bisher noch nicht beschriebene Farnstämme gaben dem Verf. Gelegenheit, sich gegen die bis jetzt bekannte Ansicht auszusprechen, dass die Stigmarien die Wurzeln der Sigillarien seien; von den letzteren beansprucht Prof. Unger jene Arten, welche keine gefurchten Stämme besitzen, für Farne und beweist diess durch Vergleichungen.

Von Herrn Harz wurde eine Abhandlung vorgelegt über die Entstehung des fetten Oeles in den Oliven." In derselben zeigt der Verf., dass 1) die Anfänge dieses Secretes noch nicht die den fetten Oelen überhaupt zukommenden Eigenschaften besitzen, dass 2) dieselben bis fast zur völligen Entwickelung von einer durch Reagentien sichtbar zu machenden Haut umgeben sind, also wirklich Secretionszellchen sind, dass 3) diese nicht einfache Bläschen sind, sondern eine grössere Anzahl sich nach und nach entwickelnder, sich schliesslich in fettes Oel umwandelnder Secretionszellchen (Tochterzellchen) in sich enthalten und dass endlich die Membran der Secretionsmutterzelle selbst zu Oel wird. Diese Membran wurde sichtbar gemacht erst durch Behandlung mit Miller'schem Salze, dann mit Anilinlösung und zuletzt mit Chlorzinkjod; diese drei Reagentien gemeinschaftlich angewandt, färben die Membran der fetten Oelzellen schön dunkelblau.

K. k. Zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien.
November und December 1869.

Hr. Glowacki beschrieb einen neuen Bastard von *Anemone nemorosa* L. und *A. trifolia* L., den er *A. Pittonii* benannte.

Hr. Dr. Krafft sprach über die Missbildungen der Maisblüthe; er erläuterte die teratologischen Bildungen so in der männlichen als in der weiblichen Inflorescenz, die Entwickelung von Uebergängen der männlichen Blüthen zu Zwitter- und schliesslich zu weiblichen Blüthen, in der männlichen Inflorescenz der Rispen der Maispflanzen durch allmälige Verkümmerueg der Staubblätter unter gleichzeitiger Förderung der Fruchtblätter, in der weiblichen Inflorescenz die Umwandlung der weiblichen Blüthen zu Zwitter- und schliessliah zu männlichen Blüthen durch successive Verkümmerung der Fruchtblätter unter gleichzeitiger Förderung der Staubblätter u. s. w. und bemerkt schliesslich 1) dass die Blüthen der Maispflanze ihrer Anlage nach nicht eingeschlechtlich, sondern hermaphrodit sind; 2) dass bei ihrer normalen Entwickelnng jedoch in der gipfelständigen Inflorescenz durch Abort der Fruchtblätter männliche und an dem axillaren Blüthenstande durch Abort der Staubblätter weibliche Blüthen entstehen und 3) dass bei der normalen Entwickelung der verschiedensten Uebergänge der eingeschlechtlichen zu der zweigeschlechtlichen Blüthen, der männlichen zu den weiblichen Blüthen und umgekehrt beobachtet werden.

Hr. Dr. Reichardt beschrieb einen neuen Pilz aus Ostindien, welcher zur Gattung *Polystichus* gehörig, *P. Ransonnetii* benannt wird und besprach dann einen von Hrn. K. Stoitzner eingesendeten „Nachtrag zur Flora Slavoniens“, in welcher 177 für die dortige Flora neue Arten von Algen, Flechten und Pilzen aufgezählt werden.

Hr. v. Frauenfeld legte den 1. Band der Annalen der Universität von Genua vor, welcher die „Bryologia italiana“ von Prof. Notaris enthält, und dann die „Nachträge zur Flora von Nemes-Podhragy“ von J. Holuby.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.

Sitzung vom 21. Oktober 1869.

Herr Generallieutenant v. Jacobi, hielt einen Vortrag über den Blüthenbau der Agaveen. Das von ihm in der „Hamburger Gartenzeitung“ und in den Schriften der Schles. Gesellschaft niedergelegte neue System der Agaveen war hauptsächlich von den Verhältnissen der Bestachelung, der Blattbildung und des ganzen Habitus ausgegangen; zahlreiche Blüthenanalysen haben ihn nunmehr in den Stand gesetzt, den ersten Versuch einer auf den Blüthenbau gegründeten Eintheilung der Agaveen zu machen, und gereicht es ihm zur Genugthuung, dass ein grosser Theil der Arten, welche in Folge ihrer Vegetationsmerkmale von ihm als zusammengehörig bezeichnet waren, auch in ihren Blüthen sich als nahe verwandt herausgestellt haben. Derselbe unterscheidet die eigentlichen Agaveen (die Gattung Agave) mit cylindrischem Griffel und die *Pterostylae* (geflügelt griffligen), mit an der Basis verdicktem, dreiflügligem Griffel, zu denen die Gattung *Fourcroya* und *Beschorneria* gehören. — Die Blüthendecke der Agaveen wird nach der Gestalt als präsentirtellerförmig ausgebreitet, glockenförmig, trichterförmig oder röhrenförmig (verlängert eiförmig) unterschieden; die letzteren in *epigynae, perigynae* und *semisuperae* eingetheilt. Auch der Blüthenstand, die Länge und die Stellung der Staubfäden geben wichtige Merkmale für die weitere Eintheilung der Agaveen.

Herr Geheimrath Göppert zeigte vor: 1) ein Blüthenköpfchen von *Bellis perennis*, aus dessen Blüthenboden durch Proliferation 6 kleinere gestielte Blüthenköpfchen herausgewachsen waren; 2) eine proliferirende Rose, aus deren Blüthenboden ein beblätterter Laubzweig hervorgesprosst war; 3) eine Kartoffel, welche durch das *foramen obturatum* des Beckens von einem Hasen dergestalt hindurchgewachsen war, dass sie durch die schmale Oeffnung des Knochens in der Mitte eingeschnürt ist.

Ferner berichtet derselbe über mehrere neue und seltene Acquisitionen des Breslauer botanischen Gartens, darunter die interessanten Farne: *Gleichenia dicarpa Moore*, *Leptopteris superba Colenso* aus dem subtropischen Australien, *Trichomanes radicans*, *Doryopteris nobilis*, *Lomaria cycadifolia*, *Alsophila australis*, ein Baumfarn von 8 Fuss Höhe und 12 Fuss langen Wedeln, *Cibotium princeps* und *regale*, *Stangeria paradoxa Moore* vom Cap Natal, wohl das grösste der wenigen Exemplare in den europäischen Gärten; ferner schöne Exemplare von *Theophrasta imperialis*, *Cycas circinalis* mit weiblichen Blüthen, *Macrozamia australis*, *Anthurium Appunianum*; eine ganze Colonie von Chinarindenbäumen (*Cinchona officinalis*, *micrantha*, *succirubra*, die auch als Blattpflanzen zu empfehlen sind, wie ein Prachtexemplar der *Cinchona succirubra*, Mutterpflanze der rothen Chinarinde (erzogen von dem Cultivateur Herrn Neumann); endlich als grösste Seltenheit ein grosses treibendes Exemplar *Ferula Assa foetida* (*Scorodosma Bunge)*, das man dem verdienten Reisenden Herrn Prof. Haussknecht in Weimar verdankt.

Der Secretär Prof. Cohn demonstrirt eine von Möller in Wedel (Holstein) verfertigte Diatomeen-Typenplatte, ein mikroskopisches Präparat in den üblichen Dimensionen, welches nicht weniger als 376, in einem gedruckten Katalog specificirte, systematisch in 24 Reihen regelmässig geordnete Diatomeenarten, einzelne in verschiedenen Ansichten enthält.

Derselbe verliest eine von Dr. Bleisch eingesendete Abhandlung über ein neues Schlesisches Diatomeenlager. Dieses Lager wurde in den letzten Wochen bei dem Dorfe Pentsch, ¼ Meile N. W. von Strehlen, bei Gelegenheit von Bohrversuchen auf Braunkohle entdeckt Ungefähr 10 Fuss unter der oberen schwärzlichen, fast moorigen Bodendecke fand sich eine auffallend leichte, leicht zerreibliche graue Erdart, deren Mächtigkeit auf 25 Fuss geschätzt wird, und in welcher Dr. Bleisch sofort eine Diatomeenerde erkannte. In der Erde finden sich eine Menge Blattabdrücke, Blätter, Samen, selbst Insectenreste, sowie feste cylindrische Kalktuffröhen, um Pflanzenwurzeln gebildet. Die Diatomeenpanzer sind in kohlensaurem Kalk eingebettet, auch ist mehr oder weniger Thonerde beigemischt. Durch Schlämmen lässt sich eine ganz reine Diatomeenmasse gewinnen, in welcher 34 Species unterschieden wurden, der Hauptzahl nach *Cyclotella Kützingii* und *operculata*, *Pinnularia oblonga*, *Cymbella Ehrenbergii*, *cuspidata*, *Cymatopleura S[illegible]a*, *Surirella splendida*, *Campylodiscus punctatus Bleisch* und *costatus*, *Pleurostaurum acutum Bleisch*, so wie mehrere Arten von *Pinnularia*, *Navicula*, *Amphora*, *Stauroneis*, *Gomphonema*, *Synedra*, *Cocconema*, *Pleurosigma*, *Epithemia* und *Cocconeis;* auch glatte und warzige Schwammnadeln kamen massenhaft vor. Sämmtliche Arten finden sich noch lebend in den stark kalkhaltigen Brunnen und Lachen in der Nähe der Mergelgruben bei Peterwitz und Campen bei Strehlen.

Hiezu bemerkt Herr Geheimrath Goeppert, dass die untersuchten Blattreste aus den Erdproben diluvial zu sein scheinen, und dass darunter auch der Flügel eines Wasserkäfers *(Hydrobius diluvianus Assm.)* erkannt worden sei.

Der Secretär fügt hinzu, dass in diesem Diatomeenmergel auch zahlreiche Pollenkörner von *Pinus* und Laubbäumen, sowie Reste von Infusorien vorkommen, und berichtet über eine in der Hamburger Ausstellung mit einer Bronce-Medaille prämiirte „Infusorienerde aus den Gruben von G. W. Reye und Söhne“; der Centner dieser Infusorienerde, die als ganz weiss, mittel, gewöhnlich, und als grüner Infusorienguano unterschieden werden, kostet 7—9 Thlr.; sie findet Anwendung zu nicht weniger als 23, im

Preis-Courant aufgeführten technischen Zwecken. Die Lage der Infusoriengruben ist zwar nicht angegeben, doch konnte mit dem Mikroskop festgestellt werden, dass die ganz weisse aus dem berühmten Diatomeenlager zu Ebstorf, die graue aus dem Diatomeenlager von Osterode in der Lüneburger Heide stammt.

F. Cohn, z. Z. Secretär der Section.

Sitzung vom 4. November.

Bei einer früheren Discusion über das Vorkommen der Eichenmistel in Schlesien hatte der Secretär in Erinnerung gebracht, dass in der Sitzung vom 4. Juli 1833 Schauer mit Bezugnahme auf Nees von Esenbeck dieses Vorkommen behauptet, dass Dr. Alexander sie als häufig bei Krakowahne bei Oels angegeben. Hingegen erklärt heute der gegenwärtige Besitzer von Krakowahne, dass in seinem ca. 10,000 Eichen aller Altersklassen umfassendeu Forst, wie überhaupt bei Krakowahne die Mistel auf Eichen nicht wächst.

Herr Prof. Dr. J. Milde: Er habe über *Asplenium*, *Diplazium* und *Athyrium* von 300 verschiedenen Arten etwa 200 untersucht. Nimmt man die Beschaffenheit der Spreuschuppen und der Gefässbündel im Blattstiel zur Begründung der *Genera* hinzu, so lassen sich wenigstens *Asplenium* auf der einen Seite und *Athyrium* mit *Diplazium* auf der anderen Seite scharf von einander unterscheiden, nämlich *Asplenium* mit gitterförmigen Spreuschuppen und centralen (1—2) ovalen Gefässbündeln, *Athyrium* und *Diplazium* mit nicht verdickten Spreuschuppenzellen und 2 peripherischen, lineal-länglichen Gefässbündeln, die am Grunde der Spreite in ein sehr grosses hufeisenförmiges Bündel zusammenfliessen.

Ein drittes Genus, *Micropodium*, weicht von allen *Aspleniaceen* durch einen am Grunde sich abgliedernden Blattstiel ab. *Hemidictyum* vereinigt in sich die Merkmale von *Asplenium* und *Athyrium*, weicht aber von beiden dadurch ab, dass sich am Rande der Segmente mehrere Reihen verlängerter 6seitiger Anastomosen-Maschen finden; mit diesem Genus fallen *Oxygonium* und *Allantodia* zusammen

Das centrale Gefässbündel bei *Asplenium* ist entweder drehrund oder stumpf, 3—4kantig. Der Holzkörper besteht entweder aus 2 getrennten ovalen oder einer 3—4schenklichen Masse. Enthält der Blattstiel zwei getrennte Gefässbündel, so haben diese eine halbmondförmige Gestalt und eine divergirende Stellung und bleiben nur in seltenen Fällen bis zum Grunde der Blattspreite unverbunden, meist verbinden sie sich miteinander und zwar entweder genau in der Mitte ihrer grössten Convexität und es entsteht dann ein centrales vierschenkliches Gefässbündel mit gleichlangen, bisweilen sehr langen Schenkeln. Im anderen Falle fliessen die halbmondförmigen Gefässbündel unterhalb ihrer grössten Convexität zusammen und die zwei längeren Schenkel beugen sich oft noch horizontal. Nur bei *Asplenium auritum* und *praemorsum* hat das centrale Gefässbündel einige Aehnlichkeit mit dem von *Athyrium*, ist aber durch Grösse und Stellung leicht zu unterscheiden.

Die Zellen der Spreuschuppen zeigen bei *Asplenium* nicht selten eigenthümliche Vorsprünge, Rauhigkeiten, namentlich bei der Gruppe *Darea*, aber auch bei anderen Arten. In der Mitte der Spreuschuppe kommt es bisweilen zur Bildung eines Scheinnerven. Der Rand der Spreuschuppen ist gewöhnlich mit Drüsentragenden Zähnen besetzt.

Bei *Athyrium* und *Diplazium* finden sich unabänderlich am Blattstielgrunde zwei lineal-längliche Gefässbündel, die sich allmälig am Rücken des Blattstiels durch einen Querriegel zu einem einzigen, sehr grossen peripherischen, hufeisenfömigen verbinden. Bei *Dipl. asperum* sind die freien Schenkel überdies einwärts geschlagen und bei *Dipl. ambiguum* hat das ganze Gefässbündel eine fünfkantige Form. Die Spreuschuppen der *Athyrien* sind am Rande meist einfach gezähnt, die der *Diplazien* oft mit kurzen, am Ende zweispaltigen Zähnen bekleidet, ja einige am Rande durch verholzte Zellen gesäumt; immer aber sind die Zellen der Hauptmasse nach unverdickt, wenn auch die hohen Zellscheidewände zu Täuschungen bei einer nicht genauen Beobachtung Veranlassung geben können.

Sehr oft sind die Gefässbündel der *Aspleniaceen* mit getrennten Gruppen oder mit einer vollkommen geschlossenen Gruppe stark verholzter, dunkelbrauner Zellen mantelartig umgeben, welche durch ihre parenchymatöse Form den Spreuschuppenzellen von *Asplenium* am nächsten stehen.

Am Schlusse legte der Vortragende noch Exemplare des von ihm für Schlesien entdeckten *Aspidium remotum* A. Br. von Görbersdorf und Langwaltersdorf vor, und demonstrirte zugleich die Uebergangsformen zu *A. Filix mas.* von welchem *A. remotum* nur eine seltene hoch entwickelte Form ist.

Hierauf theilte derselbe neue Beiträge zur Moosflora Schlesiens mit, welche in seiner ersten Zusammenstellung von 1856 circa 346, in der von 1861 389 und in der in diesem Jahre herausgegebenen *Bryologia Silesia* 457 Arten umfasst.

Redacteur: Dr. Herrich-Schäffer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 2.

Regensburg. Ausgegeben den 8. Februar. **1870.**
Mit Halbbogen 2 des Repertoriums für 1869.

Inhalt. F. Arnold: Lichenologische Fragmente. — Gelehrte Anstalten und Vereine: Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur. — Literatur. — Botanische Notizen. — Anzeigen. — Verzeichniss der für die Sammlungen der königl. botan. Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

Lichenologische Fragmente
von F. Arnold.

(Schluss.)

23. *P. amphiboloides* Nyl. pyrenoc. 33. (forsan = *rugulosa*; „gonidia hym. oblonga“ dicit Nyl.).

24. *P. hymenogonia* Mudd man. 282.

25. *P. succedens* Rehm. Arn. 426.

B. Apoth. pro more minora, immersa, thallo sat tenui.

1) Gonidia hymenialia desunt.

a) Sporae incolores.

26. *P. alpina* Metzler in Lichen. Ausfl. in Tirol. I. Kufstein p. 710.

27. *P. albida* Arn. 28.

28. *P. orbicularis* (non Mass.) Blomberg legit in monte Kinnekulle forsan hic enumeranda.

29. *P. circularis* Th. Fr. et Blomb. Flora 1866 p. 317.

30. *P. obsoleta* Arn. 370.

31. *P. amota* Arn.

b) Sporae fuscae.

32. *P. abscondita* Arn. 239.

33. *P. nidulans* Stenh. Körb. par. 340. (eine ausgezeichnete Art; habituell, in exemplo meo, der *P. caesia* sehr ähnlich, jedoch durch die breiten, nicht selten fast runden, oft etwas nierenförmigen, tiefbraunen, grosszelligen Sporen leicht unterscheidbar. Sporen 27—30 m. m. lang, 18—22 m. m. br., 8 in asco.

NB. Ob *P. obsoleta* und *abscondita* nicht dennoch gelbgrüne Hymenialgonidien besitzen, lasse ich zur Zeit dahingestellt; in mehreren neuerdings untersuchten Apothecien fand ich sie nicht.

2) Gonidia hymenialia adsunt.

a) Gonidia subrotunda.

α) Sporae incolores, solum aetate luteolae.

34. *P. caesia* Arn. 16 a, b. Hepp 940. Rabhst. 647. Körb. 296.

var. *saprophila* Arn. 85.

35. *P. immersa* Erb. critt. it. 697.

β. Sporae fuscae.

36. *P. rupifraga* Mass. Arn. 199.

37. *P. terebrata* Mudd man. 281.

b) Gonidia attenuata, bacilliformia.

38. *P. bacilligera* Arn. 427.

5. *Porphyriospora* Mass. ric. 154. p. p. Diese Gruppe zeichnet sich durch die in die Länge gezogenen Sporen aus.

a) Sporae aetate luteolae.

39. *P. immersa* Mass. Anzi Venet. 142; ich beobachtete 2—3 Sporen in den Schläuchen; Hymenialgonidien sah ich nicht.

40. *P. nigella* Kplhbr. Flora 1857 p. 375 excl. caet. synon. — Die Schläuche sind zweisporig, die gelblichen, an beiden Enden verschmälerten Sporen sind 45—48—56 m. m. lang, 18—23 m. m. br.; Hymenialgonidien konnte ich an einem untersuchten Apothecium nicht finden.

b) Sporae aetate rubescentes.

51. *P. orbicularis* Mass. exs. 177. 178. sched. crit.; hier bezeichnet Mass. die Schläuche 2—4-sporig; das einzige Apothecium in meiner Sammlung erlaubt keine Prüfung.

42. *P. guestphalica* Lahm, Arn. 268.; ich fand inden Schläuchen bald 1, bald 2 Sporen; gelbgrüne, rundliche Hymenialgonidien sind zahlreich vorhanden.

6. *Sporodictyon* Mass. Flora 1852. ric. 181.

43. *Sporod. Schaererianum* Mass. *Sp. verrucosoareolatum* (Schär.) exs. Schär. 538. Schweiz. Cryp. 476. Körb. 321.

var. *theleodes* (Smft.) Th. Fr. arct. 264. Spitsb. p. 48.

44. *Sp. verrucosoareolatum* Anzi 236. (vgl. Garov. tent. p. 171.

(45. *Sp. cruentum* et *Henschelianum* Körb. par. 332).

NB. Zweifelhaft ist die systematische Stellung der *P. corrosa* Körb. 297. Arn. 201. (vgl. Garov. Thel. Limb. p. 10). Flora 1867 p. 119. Synonym dürfte *Microglaena Nericiensis* Hellbom sein.

II. *Dermatocarpon.*

In eine selbständige Abtheilung lassen sich die Polyblastiae mit der Dermatocarpon-Spore vereinigen. Soweit ich sie kenne, besitzen sie sämmtlich gelbgrüne Hymenialgonidien.

1) thallo tenuiore.

46. *P. rufa* Garov. Anzi 235.

var. *minor* Erb. cr. it. 696.

var. *orbicularis* Anzi 410.

2) Thallo crasso, diffractoareolato, obscuro.

a) Asci bispori.

Hieher gehören die *Sphaeromphale-* und *Stigmatomma-*Arten, welche ich in Lichen. Ausfl. in Tirol III. p. 956 aufgezählt habe.

47. *Sph. fissa.*

48. *Sph. umbrina.*

49. *Sph. Hasszl.*

50. *Sph. elegans.*

51. *Stigm. cataleptum* cum var. plur.

var. *lithinum* Leight. exs. 98.

var. *protub.* Arn. 125.

52. *Verr. turgidella* Nyl. scand. suppl. 188.

b) Asci octospori.

53. *Verr. subumbrina* Nyl. Scand. 269.

54. *E. isidioides* Leight. Britt. Angioc. 20. tab. 6. f. 4. Mudd man. p. 270.

3) Thallo subfoliaceo.

a) Asci bispori.

55. *Derm. Schaereri* Th. Fr. 22; Arn. 99 = Rabh. 609; Körb. 352. Zw. 210 (403). Hepp 100. Anzi 218 A. — Stenh. 30 b. (Flora 1866 p. 283).

var. *pallidum* (Nyl.] M. N. 541 p. p. Nyl. pyrenoc. p. 20.

var. *incrustans* Nyl. pyrenoc. 20. *somediatum* Borr. Leight.

var. *glomeruliferum* Mass. Anzi Venet. 118.

var. *psorodeum* Nyl. Scand. suppl. 188.

56. *D. gelatinosum* Müller Flora 1868 p. 51.

57. *D. pusillum* (Hed.) Anzi 218 B. Arn. 169.

var. *adscendens* Anzi 219.

III. Species terricolae vel muscicolae.

1) *Microglaena.*

58. *M. sphinctrinoides* (Nyl.) Th. Fr. arct. 261. exs. 24.

59. *M. leucothelia* (Nyl.) Flora 1864 p. 356. Anzi exs. 522.

60. *M. sphinctrinoidella* Nyl. Flora 1864 p. 355. Norm. spec. loc. nat. 366.

f. *arenicola* Norm. l. c.

61. *M. reducta* Th. Fr. Bot. Not.

2) *Weitenwebera.*

62. *W. muscorum* Th. Fr. 23. Arn. 202. (*Verr. muscicola* Ach. Nyl. pyrenoc. 40.

3) *Thelopsis* 63. *melathelia* Nyl. Flora 1864 p. 358, 1868 p. 348.

4) *Polyblastia.*

a) Sporae maximae.

α) incolores vel luteolae.

64. *P. helvetica* Th. Fr. Flora 1866 p. 155. *V. gelatinosa* Nyl. pyrenoc. 21.

65. *P. terrestris* Th. Fr. arct. 265. Norm. spec. loca 368.

β) fuscae.

66. *P. tristicula* Nyl. Flora 1865 p. 356.

b) Sporae mediae magnitudinis (20—50 m. m.)

α) incolores vel luteolae.

67. *P. Sendtneri* Kplhb. Hepp 447. Arn. 130. Anzi 220.

f. *fimbriata* Norm. spec. loca 369.

68. *P. gelatinosa* (Ach.?) Th. Fr. arct. 262. Flora 1866 p. 155.

a) *V. nigrata* Nyl. pyrenoc. 34.

b) *Sph. nigrata* Mudd man. 282.

c) var. *psammea* Nyl. Flora 1863 p. 237.
d) var. *caliginosa* Norm. spec. loca 369.
69. *P. bryophila* Lönnr. Th. Fr. arct. 265. Spitsb. 49.
70. *P. fugax* Rehm Flora 1868 p. 523.
71. *P. Tarvesedis* f. *terrestris* Garov. tent. 172.
72. *P. lactea geophila* Flora 1868 p. 249.
β) fuscae vel nigricantes.
73. *P. epigaea* Massal. Kplhb. lich. Bay. 245. Th. Fr. Spitsb. 48.
74. *P. nigritella* Nyl. Flora 1865 p. 357.
75. *P. gothica* Th. Fr. Flora 1866 p. 155. Spitsb. 48.

IV. Species corticolae.

1) *Thelenella* 76. *modesta* Nyl. *pyrenoc.* 63. M. Wallroth. Körb. par. 320. Garov. tent. 161. Körb. 209. Arn. 148.
var. *septentrionalis* Th. Fr. Flora 1867 p. 185.
77. *Th. sericea* Mass. 262.
2) *Microglaena* 78. *pertusariella* Nyl. Flora 1864 p. 356. Norm. spec. loca 366.
3) *Polybl.* 79. *fallaciosa* Stizb. Arn. 269.
80. *P. lactea* Mass. 143. Rabh. 201.
81. *P. Nägelii* Hepp 469. Nyl. pyren. 40.
82. *P. Carrollii* Mudd man. 283.
83. *P. hibernica* Nyl. Flora 1868 p. 163 (sporae fuscae maximae).

Nicht wenige der hier verzeichneten Flechten, insbesondere die Nylander'schen Nova, sind mir gänzlich unbekannt, wesshalb denn auch so manche der obigen Arten nicht am richtigen Platze stehen wird. *Pol. cupularis* Rabh. 763 scheint eine *Lithoicea*; mein Exemplar ist unbestimmbar. — *Verr. maculiformis* Anzi 367 hat einzellige Sporen: vgl. dagegen Garov. tent. p. 164.

45. *Collema multifidum* var. *jacobaefolium* Schk. nicht häufig.

46. *Collema polycarpon* Schär. Körb. par. 417. ziemlich sparsam.

47. *Lethagrium Laureri* (Fw.) Kplhbr. Körb. par. 421. hie und da: Sporen fingerförmig, stumpf, jung 2-zellig, später 4-zellig, 25 m. m. lang, 7 m. m. breit. Dieser niedrig gelegene Standort lässt vermuthen, dass die Flechte auch noch ausserhalb der Alpen aufzufinden sein wird.

48. *Leptogium placodiellum* Nyl. Flora 1865 p. 210. *L. diffractum* Kplhb. Körb. par. 424. Arn. 156. steril und selten.

49. *Wilmsia radiosa* (Anzi) Körb. par. 406. steril hie und da.
50. *Thelochroa Montinii* Mass. Körb. par. 326. nur in wenigen Exemplaren gefunden, mit Hülfe der Loupe an den kleinen Thalluskörnchen und den braunen (nicht schwarzen) Apoth. erkennbar. Sporen 12—15 m. m. lang, 6—8 m. m. breit, eiförmig, Paraphysen zart.
51. *Psorothichia.* Von dieser Gattung fand ich 3 Formen, welche ich zur Zeit nicht genügend zu bestimmen vermag.
    a) Thallo nullo; apoth. sat parvis, fuscoatris, epith. fuscescente, hym. hyp. incolore, iodis ope caeruleo; paraph. tenuibus, conglutinatis; sporis 8 in ascis, uniloc., incolor., ovalibus, 15-18 m. m. lg., 8—10 m. m. lat. Das vorliegende Exemplar gleicht einer kleinfrüchtigen *Biatora picila* oder *Lec. goniophila* und zeichnet sich vor den andereren *Psoroth.* durch den fehlenden Thallus aus.
    b) *Psoroth. murorum* Mass. — sat accedens ad Arn. exs. 157 und wohl die nämliche Flechte, welche ich in Lich. Ausfl. in Tirol II. Seefeld p 950 erwähnte.
    c) *Psor. Schäreri* (Mass.) var. . . . an Steinen, welche auf dem begrasten Boden liegen. Sporen 18—24 m. m. lang, 7—10 m. m. breit, einzellig. — Die Grössenverhältnisse der Sporen sind bei dieser Gattung von untergeordneter Bedeutung; ein weit grösseres Gewicht ist auf die Beschaffenheit der Thallusgonidien zu legen, da nicht bloss die gewöhnlichen, einfachen, gelbgrünen Gonidien, sondern auch gelbe Gloeocapsae und runde dunkelviolette „Algen" im Thallus einzelner Psoroth.-Species vorkommen.

Eichstätt im Dezember 1869. Arnold.

Erklärung der Figuren.

Fig. 1. *Biatora picila* Mass. Vier Sporen aus Arn. exs. 73 a. — 15—16 m. m. lang, 3 (—4) m. m. breit.

Fig. 2. *Biat. anomaliza* Nyl. Vier Sporen der von Millardet bei Dole gesammelten Flechte; 15—16 m. m. lang, 3 m. m. br.

Fig. 3. *Biat. picila* Mass. Fünf Sporen der Flechte des Franken-Jura 484!, nach welcher Massalongo seine *picila* aufstellte; 12—17 m. m. lang, 3 (—4) m. m. br.

Fig. 4. *Biat. ochracea* Hepp. Vier Sporen der Flechte 618 b. aus dem Frankenjura (Flora 1862 p. 463) — 9—12 m. m. lg., 5—6 m. m. breit.

Fig. 5. *Biat. ochraeea* Hepp f. *picila* (Flora 1862 p. 463 u. 385) — 9—12 m. m. lang, 5—6 m. m. breit.

Fig. 6. *B. ochracea* f. *viridula* — Drei Sporen aus Arn. exs. 45. — 9—10 m. m. lang, 5—6 m. m. breit.

Fg. 7. *Biat. subdiffracta* m. Drei Sporen aus dem Original-Exemplare vom Hochgern (Flora 1869 p. 258).

Fig. 8. *B. subdiffr.* f. *alpestris* m. Fünf Sporen aus Arn. exs. 412: 10—12 m. lang; 4 m. m. breit.

Fig. 9. *Biat. subdiffracta* f. *picila* Lichen. Ausfl. in Tirol. IV. Schlern p. 643. — fünf Sporen der Schlernflechte, 12—15 m. m. lang, 4 (—5) m. m. br.

Fig. 10. *Biatora subdiffracta* in Lojka Bericht über eine lichen. Reise in Ungarn p. 495. — Vier Sporen der ungarischen Flechte: 12—16 m. m. lang, 6—7 m. m. breit.

Fig. 11. *Biatora Ahlesii* Hepp. Vier Sporen der Heidelberger Flechte: 15—18 m. m. lang, 7—9 m. m. breit.

Fig. 12. 13. *Polyblastia amota* m. var. . . . . Vier Sporen der Partenkirchner Flechte: 42—45—52 m. m. lang, 18—22 m. m. br., farblos.

Fig. 14. *Polybl. discrepans* Lahm f. *dilatata* m. Acht Sporen der Flechte von Partenkirchen: 15—18—23 m. m. lang, 9—12 m. m. breit, jung farblos, alt braun bis schwarzbraun.

Fig. 15. *Polybl. discrepans* Lahm. Vier Sporen aus dem Westphälischen, von Lahm gesammelten Originale: 12—17 m. m. lang, 7—10 m. m. breit, dunkelbraun.

Fig. 16. *Verrucaria Dufourei* DC. Sechs Sporen der Flechte Moug. Nest. 953: 16—21 m. m. lang, 7—9 m. m. breit.

Fig. 17. *Verruc. disjuncta* m. Acht Sporen der Partenkirchener Flechte Arn. exs. 284 b.: 12—16 m. m. lang, 7—10 m. m. breit.

Fig. 18. *Polybl. bacilligera* m. Hymenialgonidien der Partenkirchner Flechte Arn. exs. 427.

Fig. 19. *Polybl. bacilligera.* Sieben Sporen der Partenkirchner Flechte Arn. 427: farblos, 30—40 m. m. lang, 14—18 m. m. breit.

Fig. 20. *Polybl. singularis* (Kplhbr.). Sechs Sporen der Flechte Arn. exs. 393: farblos, 14—16 m. m. lang, 8—10 m. m. br.

Fig. 21. *Polybl. singularis.* Zwei Sporen der Flechte auf Dolomit des Schlern in Südtirol.

Fig. 22. *Polybl. Tarvesedis* Anzi 237. Vier Sporen dieser Flechte: farblos zu 8 im Schlauche, 36—50 m.m. lg., 16—19 m.m. br.

Gelehrte Anstalten und Vereine.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.

Sitzung vom 18. November 1869.

1) Stabsarzt Dr. Schröter: über Synchytrien. Die Synchytrien gehören zu den einfachsten Schmarotzern auf lebenden Pflanzen. Sie entstehen aus Schwärmsporen, die sich in die Zellen der Nährpflanzen einbohren, bilden kein Mycel, sondern wachsen durch gleichmässige Anschwellung. Die einzige Zelle aus der sie bestehen, ist zugleich vegetatives und Fructifications-Organ. Sie bilden Dauersporen und Schwärmsporen. Erstere entstehen dadurch, dass sich die erwachsene Synchytriumkugel mit zwei Häuten umgiebt, einer inneren dünnen farblosen, und einer dicken braunen äusseren Membran. Zur Bildung der Schwärmsporen zerfällt der Parasit in eine grosse Zahl von Tochterzellen, in welchen sich die Schwärmsporen entwickeln. Diese sind kugelartige Körperchen, mit einer langen Cilie versehen, durch welche sie sich in hüpfender Bewegung fortschnellen.

Es waren bisher 6 Synchytrien bekannt, welche sämmtlich in Schlesien aufgefunden worden sind. Das häufigste ist *Synchytrium Anemones Wor.*, es kommt auf *Anemone nemorosa L.*, aber auch auf *Anem. ranunculoides L.* vor, und bildet hier kleine Höckerchen, die durch den veränderten Zellsaft der Nährpflanze dunkelviolett gefärbt erscheinen.

Synch. Mercurialis Fuck. ist ebenfalls nicht selten, es bildet auf *Mercurialis perennis L.* becherförmige Wärzchen, bei reichlicherer Einwanderung weissliche, später braun werdende Krusten.

Synch. Taraxaci De By et Wor. lebt auf *Taraxacum officinale Wigg.* und bildet an Blättern und Schaft kleine Wärzchen, die durch ihre lebhaft orangenrothe Farbe der kranken Pflanze ein sehr charakteristisches Ansehen geben. Es ist in Schlesien nicht häufig.

Synch Succisae De By et Wor. bildet auf *Succisa pratensis Mnch.* grosse cylindrische Wärzchen, die schön goldgelbe Farbe besitzen, so lange der Parasit noch unreif ist, später braun werden. Es scheint im Ganzen sehr selten zu sein, denn De Bary hat es nur einmal bei Berlin gefunden, später war es immer vergeblich gesucht worden. In der Nähe von Breslau kommt es auf einer feuchten Wiese bei Arnoldsmühle ziemlich reichlich vor.

Synch. Stellariae Fuck. erscheint ebenfalls als goldgelbe, im reifen Zustande als braune Auftreibung auf den Blättern und Stengeln von *Stellaria media Wahl.*

Das zuletzt bekannt gewordene *Synchytrium* ist von Professor J. Kuehn in Schlesien selbst auf *Myosotis stricta* entdeckt worden. Vortragender hat es auf dieser Pflanze noch nicht gefunden, dagegen glaubt er ein *Synchytrium*, welches auf *Lithospermum arvense* rothgelbe, später braune Krusten bildet, mit dem Kühn'schen *Synch. Myosotidis* vereinigen zu müssen.

Ausser diesen 6 schon früher bekannten Species finden sich in der Nähe von Breslau noch 4 andere Synchytriumarten, welche bisher nicht bekannt gewesen oder übersehen worden sind.

Sehr häufig findet sich ein solches auf *Gagea pratensis* und *Gagea lutea.* Auf den Blättern der genannten Pflanzen erscheint sie in Gestalt von kleinen gelben Punkten, die mit blossem Auge kaum wahrgenommen werden können. In allen Wäldern um Breslau auf *Gagea lutea*, auf *Gagea pratensis* im botanischen Garten sehr häufig gefunden, so dass er wahrscheinlich auch an andern Orten nicht selten sein wird. Es soll als *S. laetum n. sp.* aufgeführt werden.

Ein dem *S. Anemones* sehr ähnlicher Parasit: *Synch. globosum n. sp.* fand Vortragender an einigen *Viola*-Arten (*Viola persicifolia Schk.* und *Viola canina L.*) auf einer feuchten Wiese hinter dem Scheitinger Parke. Er sitzt besonders reichlich an den unteren Stengeltheilen, und bildet hier halbkugelige Wärzchen, in welchen die in der Jugend weissen Kugeln des Parasiten liegen.

Auf *Adoxa Moschatellina L.* lebt ein ähnlicher Schmarotzer *Synch. anomalum n. sp.*, der ebenfalls in der Jugend weiss ist, aber durch die sehr wechselnde, meist lang elliptische, aber auch bohnen- und nierenförmige Gestalt von dem vorigen verschieden ist. Es wurde von Herrn Dr. phil. Schneider zuerst bei Skarsine eingesammelt, dann vom Vortragenden bei Canth und Sibyllenort und von Herrn Gerhard bei Liegnitz gefunden.

Das letzte Synchytrium endlich *Synch. aureum n. sp.* findet sich auf *Lysimachia Nummularia L.*, *Cardamine pratensis* und *Prunella vulgaris L.* Es erscheint in der Jugend als goldgelbe Kugel und bildet auf der Nährpflanze stecknadelkopfgrosse Wärzchen. Es wurde zuerst auf derselben Wiese bei Arnoldmühle gefunden, auf welcher *Synch. Succisae* vorkommt, und ist besonders auf der *Lysimachia* ausserordentlich reichlich. Auf dieser kommt es auch anderwärts sehr häufig vor, z. B. auf den Wiesen an der Ohle, hinter der Margarethenwiese und bei Carlowitz.

Die einfache Organisation dieser Schmarotzer erleichtert die Beobachtung ihrer Entwickelung sehr; bisher war dieselbe aber nur von *Synch. Taraxaci* und *Synch. Mercurialis* durch de Bary und Woronin bekannt gemacht worden. Vortragender hat die Entwickelung sämmtlicher Synchytrien, so weit es möglich war, verfolgt. Unter Vorlegung der dazu gehörigen Zeichnungen wurden diese Verhältnisse mitgetheilt, ihre ausführliche Publikation soll an einem anderen Orte folgen.

2). Prof. Dr. Cohn: über Pilzepidemien bei den Insekten.

Während bei den höheren Thieren und insbesondere bei Menschen, Pilze bis jetzt nur als Erreger von Hautkrankheiten mit Sicherheit erkannt, als Urschen innerer, insbesondere contagiöser Erkrankungen aber wohl vermuthet, jedoch noch nicht nachgewiesen sind, entwickeln sich im Blut der anderen Thiere, insbesondere der Insekten, Pilze, welche bei denselben tödtliche Krankheiten, meist Epidemien, erzeugen. Schon seit dem 17. Jahrhundert hat man in den Antillen, in China, Neuseeland, Mexico, erst später auch bei uns, aus dem Körper von Schmetterlingen, insbesondere deren Raupen und Puppen, aus Wespen, Ameisen, Cicaden, Käfern, Spinnen und anderen Insekten Pilze hervorwachsen sehen, ¼ bis 6 Linien lang, meist schön gelb, walzlich, an der Spitze, oft kolben- oder keulenförmig verdickt oder verzweigt; an diesen Spitzen sitzen die warzenähnlichen Früchte des Pilzes, in deren Inneren sich haardünne lange Sporen, meist zu 8 in einem engen Schlauche eingeschlossen, entwickeln. Diese Insecten bewohnenden Pilze wurden von Leveillé und Tulasne als *Torrubia*, von Fries als *Cordiceps* bezeichnet, und erregten meist Aufsehen, weil man in ihnen die Verwandlung eines Insects in eine Pflanze zu erblicken glaubte; daher der Name *mouche végétante vegetable fly* für die westindischen, *Hiao thac ton schong*, Sommerraupe, Winterpflanze, für die chinesischen als heilkräftig gepriesenen Arten.

Aeltere Zeugnisse hatten bereits das Hervorschiessen der Pilze nicht bloss aus todten sondern aus noch halb lebendigen Insekten berichtet; Tulasne zeigte, dass die fadenförmigen Cordycepssporen in zahlreiche kurze Theilsporen zerfallen; diese keimen in verzweigte Pilzfäden aus, welche auf wirtelständigen Trägern (Basidien) lange Sporenketten treiben. Diese Pilzfäden überziehen entweder die abgestorbenen Insectenkörper mit weissem, schimmelähnlichen Ueberzug, oder verflechten sich zu keulenförmigen oder verzweigten Körpern, welche an die Gestalt der Cordycepspilze erinnern; man hielt sie früher für eine eigenthümliche Pilzgattung, *Isaria*: Lebert hat mehrere interessante Formen dieser Insectentödter beschrieben.

Dass die Cordycepspilze, und insbesondere ihre Vorläufer, die *Isarien* Epidemien bei Insekten veranlassen, ist seit 1866 durch Bail, Hartig und de Bary bei den Kiefereulen und Kieferspinnern nachgewiesen, welche in den Forsten Norddeutschlands oft verheerend auftreten. Nach einigen Angaben sterben 50—80 pCt. dieser Raupen an der Isarienkrankheit.

Seit längerer Zeit wurden die Seidenraupen in Südeuropa von einer Krankheit befallen, in deren Folge die Seidenernte in ganzen Provinzen zu Grunde ging; die abgestorbenen Raupen verwandelten sich in starre, harte Mumien und bedeckten sich an der Oberfläche mit weissem staubigem Schimmel, während das Innere mit trockenem weissen Pilzgewebe ausgestopft war. Dieser Pilz ist seit 1835 unter dem Namen *Botrytis Bassiana* bekannt; die Krankheit selbst, als *Muscardine* oder *Calcino* bezeichnet, ist seit länger als 10 Jahren in den Seidenculturen völlig verschwunden, dagegen in den letzten Jahren als ausserordentlich verbreitet unter den Kieferraupen durch Bail und de Bary erkannt worden. De Bary hat auch in Bestättigung der Vittadinischen Beobachtungen über die Entwickelungsgeschichte des Muscardinepilzes gezeigt, dass seine Sporen auf der Oberhaut der Raupen auskeimen, dass ihre Keimschläuche, die Haut durchbohrend, in die Körperhöhle der Raupe eindringen und hier zahlreiche cylindrische Fortpflanzungszellen (Cylinderconidien) abschnüren; letztere verbreiten sich im Blut, keimen in diesem nach einiger Zeit aus und bilden das Pilzmycelium, welches allmällig die der ganze Körperhöhle ausfüllt und etwa 14 Tage nach der Ansteckung die Raupe tödtet, nach dem Tode aber die Haut derselben durchbricht, um an der Aussenseite die Sporen hervorzubringen. De Bary hält die *Botrytis Bassiana* analog den Isarien für den Entwickelungszustand eines Keulenpilzes, vielleicht der auf todten Maikäfern beobachteten *Melanospora parasitica*.

In eine andere Abtheilung des Pilzreichs gehört dagegen die Gattung *Empusa m.* (*Myophyton Lebent, Entomophthora Fresenius*), welche das epidemiache Absterben der Stubenfliegen im Herbst veranlasst, das schon Göthe's Aufmerksamkeit auf sich lenkte.

Empusa entwickelt sich auch in anderen Insekten, namentlich Dipteren; Bail fand, dass *Empusa* 1867 und 1868 ein epidemisches Absterben der den Kieferwäldern so gefährlichen Forleule veranlasste; ich selbst habe die in diesem Frühjahre auf den Feldern ausserordentlich verbreitete Zwergcicade *(Jassus sexnotatus)* einer epidemischen Empusakrankheit unterliegen sehen. Den vielfach behaupteten Zusammenhang von *Empusa* mit *Mucor* oder *Achlya* kann Vortragender nicht bestätigen.

Im September dieses Jahres richteten die Erdraupen (die Raupen der Ackersaateule *Agrotis segetum*) in den Rapsfeldern und der jungen Wintersaat Schlesiens ausserordentliche Verheerungen an; in diesen Raupen beobachtete Vortragender eine neue Pilzkrankheit, welche dieselben in ihrem Winterlager in der Erde hinwegrafft. Die Raupen werden äusserst träge, bewegungslos, ihre Farbe ändert sich von graugelb in matt schwarz, während der Kopf und andere hornige Theile glänzend schwarz werden. Nach dem Tode wird die Raupe erst weich, endlich austrocknend und einschrumpfend, schliesslich in eine schwarze, steinharte brüchige Mumie verwandelt. Der ganze Körper ist mit einer schwarzen zunderartigen Pilzmasse ausgefüllt, die unter dem Mikroskop fast nur aus sehr grossen kugelförmigen Sporen besteht, während die Pilzfäden zeitig zu Grunde gehen. Vortragender hat den Pilz als *Tarichium sphaerospermum*, die Krankheit als schwarze Muscardine bezeichnet. Als erstes Stadium der Krankheit zeigt sich eine Schwarzfärbung des Blutes mit Auftreten von Krystallen und zahlreichen kugelichen, frei umherschwimmenden Pilzzellen in demselben. Diese Pilzzellen entstehen so, dass die auf eine noch nicht erforschte Weise ins Innere der erkrankenden Raupen eingedrungenen Fäden des Pilzes sich durch Quertheilung in zahlreiche Glieder oder Gonidien theilen, welche anschwellend, sich von einander lösen und durch das Blut in der ganzen Körperhöhle vertheilen (Oidiumzustand, analog dem Wassermycel oder der Kugelhefe *Mucor*). Kurz vor dem Tode wachsen diese Gonidien in schlauchartige, rechtwinkelig sich verzweigende, im Ganzen aber nur wenig verästelte, einzellige oder wenig gegliederte Pilze aus, an denen die schwarzen Sporen seitlich hervorsprossen; diese sind Dauersporen, mit derber, doppelter Haut versehen, und haben noch nicht gekeimt; dagegen bedecken sich in feuchter Luft die todten Erdraupen mit einer mehlartigen *Isaria*, die jedoch an der Krankheit keinen Theil hat. Eine ausführliche Darlegung dieser interessanten Verhältnisse soll anderswo gegeben werden.

Schliesslich berührte der Vortragende noch die gegenwärtig grassirende, so verderbliche Pilzkrankheit der Seidenraupen, welche als Gattine oder Pebrine bezeichnet und durch die im Blut der Raupen entwickelten Cornalia'schen Körperchen, die von Lebert als *Panhistophyton ovale* zuerst beschriebenen Pilzzellen charakterisirt ist — so wie die noch genauer studirten Gebilde, welche Pasteur, in der neuesten seit wenigen Jahren in grösster Heftigkeit unter den Seidenraupen von Südfrankreich wüthenden Epidemie der mort flats beobochtet hat.

Literatur.

Winterflora von H. **Jäger**, Grossherzogl. Sächs. Hofgärtner. Dritte umgearbeitete und sehr vermehrte Auflage. Weimar, Voigt 1870. 164 Seiten.

Diess Schriftchen gibt Anleitung zur künstlichen Blumenzucht im Winter und beachtet hierbei in erster Linie die Zucht der Winterpflanzen im Zimmer.

Der Verf. will zeigen, auf welche Weise es dem Freunde der Blumen möglich wird, mit geringen Mitteln sich die Freude blühender Gewächse auch während der rauhen Zeiten des Jahres zu verschaffen.

Nach einer allgemein gehaltenen Belehrung über passende Räume, Temperatur, Feuchtigkeit etc. gibt der Verf. Anleitung, wie die am besten zur Winterzucht geeigneten Pflanzen zu behandeln sind. Es werden zu diesem Zwecke der Reihe nach aufgeführt die Zwiebel- und Knollengewächse, die ein- und zweijährigen Pflanzen, die Holzgewächse.

Die Rathschläge und Winke des Verf. werden den Freunden eines Wintergartens wie jedem Liebhaber der Blumistik sicher erwünscht sein, und diess um so mehr, je ausführlicher dieselben gegeben sind. Dr. Singer.

Botanische Notizen.

Durch eine längere Reihe von Heften der „Atti“ des k. Institutes der Wissenschaften in Venedig geben Dr. v. Visiani und Dr. Saccardo ein einfaches systematisches Verzeichniss der in Venetien wildwachsenden Pflanzen. Diese Flora umfasst 2953 Arten ($^3/_5$ der Flora von ganz Italien, welche circa 4500 Arten zählt); sie zeigt sich am ärmsten in der Provinz Rovigo und am reichsten in der Provinz Udine, indem in dieser die marine und Litoral-Fauna, dann die der Ebene, der Hügel bis zu den Alpen hinauf vertreten ist. Im letzten Hefte (9 de 1869) besagter Schriften werden einige wenige fremde Pflanzen aufgezählt, die als Flüchtlinge aus dem botanischen Garten in Padua sich in dessen Nähe eingebürgert haben, wie *Lobelia bicolor* und *syphilitica*, *Dicrocephala sonchifolia, Calceolaria scabiosaefolia* u. m. a.

Prof. Garovaglio erwähnt (Rendic. del r. Ist. lomb. d. sc. e l.) einer im botanischen Garten zu Pavia cultivirten *Mimosa*, welche sich durch eine eigenthümliche Irritabilität der Blätter auszeichnet, die bei der mindesten Berührung derselben stattfindet. — Er erwähnt bei dieser Gelegenheit auch einiger sehr seltener Pflanzen, die im obgenannten Garten cultivirt werden, wie: *Cephalothus follicularis*, *Lecythis ollaria, Antiaria toxicaria* u. m. a.

Ueber die Reifung der Früchte der *Musa sapientum* L., welcher Baum in den Gärten von Catania u. a. O. Siciliens gemeinschaftlich mit *M. paradisiaca* L. und *M. chinensis* Sw. gepflanzt wird — stellte Prof. Silvestri (Atti della Accad. Gioenia di Catania III. 1869) mehrere Versuche an, aus welchen hervorgeht, dass dieselben bei 83% Zucker, 2% Cellulose enthalten. Die Früchte sind gross, haben ein weissgelbliches, mürbes, sehr zuckeriges Fleisch und einen Geschmack wie Ananas. — Prof. Silvestri hat auch die Natur der Säure in den Früchten der *Cyphomandra betacea* Sendt. (*Solanum tuberosum* Cav.) untersucht (l. c.) und gefunden, dass in den unreifen Früchten sich 17% Citronsäure *) vorfinden, bei reifen Früchten der Gehalt derselben sich auf 46% beläuft. Diese Cyphomandra wird in mehreren Gärten Siciliens cultivirt, sie erreicht eine Höhe von 4 Met. und trägt eiergrosse pomeranzengelbe sehr saure Früchte.

---

*) Die Paradiesäpfel enthalten auch Citronensäure, aber nicht in so reichlicher Menge, daher auch nicht verwendbar.

Im verflossenen Herbste zeigten sich an der in verschiedenen Häusern von Mira u. a. Orten aufbewahrten Polenta rothe Flecke. Ueber diesen Gegenstand sprach Prof. Busoni im Athenäum zu Venedig (Atti V. 1869) und bemerkte, dass schon in früheren Jahren solche Fälle vorgekommen seien, dass Dr. Sitti in diesen rothen Flecken die Bildung eines Pilzes, den er *Zaogalactina imetrofa* benannte, erkannte, den Dr. Barth. Bizio später *Serratia marcescens* benannt hatte. Gr. Busoni erwähnt ferners der in Frankreich beobachteten rothen Flecke, die theils als *Oidium aurantiacum*, als *Monas prodigiosa*, als *Palmella* u. s. f. beschrieben wurden; die in Mira untersuchten Flecke erklärt er als eine *Microbaloa*. Sr.

Die in Nr. 33 des verflossenen Jahrganges dieser Zeitschrift pag. 519 erwähnte deutsche Uebersetzung der schwedischen Abhandlung des Hrn. Prof. Sten Stenberg zu Stockholm über Fabrikation von Flechtenbranntwein ist nunmehr in den Nummern 51 und 52 des Jahrganges 1869 der zu Wien erscheinenden „Wiener landwirthschaftlichen Zeitung, herausgegeben von der k. k. Landwirthschafts-Gesellschaft in Wien“ vollständig zum Abdruck gekommen, was zur Notiz für diejenigen dienen mag, welche sich für diesen Gegenstand interessiren.

Pag. 521 Zeile 1 von oben in der Flora 1869 muss es übrigens „Resultate“ statt „Versuche“ heissen, was man zu verbessern bittet. v. Krempelhuber.

Bei Tours, Macon und Angers hat man Bambus angepflanzt; derselbe gedeiht sehr gut. Er hat nicht allein den letzten Winter tapfer ausgehalten, sondern auch den vorletzten, wo er eine Kälte von 15° ausgehalten hat. Verschiedene Arten kommen sogar unter dem Klima von Paris sehr gut fort. Der Acclimatisationsgarten hat in diesem Jahre mehrere hundert Stämme verkauft. Besonders vortheilhaft scheint es, die Böschungen der Eisenbahnen damit zu bepflanzen. —r.

Aus den kleinen Samen von *Herania purpurea* bereitet man in Nicaragua eine Chocolade, die besser sein soll als die von Cacao. Die Indianer sammeln und verkaufen jene Samen. —r.

Anzeige.

A. S. Fuller's Kultur der Fruchtsträucher, als der Erdbeeren, Himbeeren, Brombeeren, Johannisbeeren, Stachelbeeren, Kornelkirschen, Preisselbeeren, Heidelbeeren, Berberitzen, Zwergkirschen etc. etc. Nebst einer Anleitung zum Einsammeln, zur Verpackung und Versendung der Früchte. Deutsche Bearbeitung des amerikanischen Werkes vom Hofgärtner Heinrich Maurer in Jena. Mit 27 Tafeln, enthaltend 103 Abbildungen. gr. 8. Geh. 1 Thlr 7½ Sgr. oder 2 fl. 15 kr.

Bei B. F. Voigt in Weimar erschienen und vorräthig in allen Buchhandlungen.

Pflanzen-Kaufsgesuch.

Der Unterzeichnete sucht eine möglichst vollständige, gutgehaltene Sammlung getrockneter deutscher und europäischer Monokotyledonen zu billigem Preise anzukaufen und bittet, allenfallsige Offerte diessfalls baldigst an denselben gelangen zu lassen.

A. v. Krempelhuber, Amalienstrasse Nr. 3.

Verzeichniss

der für die Sammlungen der kgl. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

1. Mittheilungen aus dem naturwissnschaftl. Vereine von Neu-Vorpommern u. Rügen. Jahrg. 1. Berlin 1861.
2. F. A. Guil. Miquel: De cinchonae speciebus quibusdam, adjectis iis quae in Java coluntur. Amstelod. 1869.
3. Jahrbuch des österr. Alpenvereines. Band 5. Mit 4 Kunstbeilagen. Wien 1869.
4. Jäger, H.: Winterflora. Dritte umgearbeitete und sehr vermehrte Auflage. Weimar 1870.
5. Nuovo giornale botanico italiano. Firenze Vol. I. cpl. nr. 1.
6. Sitzungsbericht der kgl. bayer. Akad. d. Wiss. München 1869. I. 4. II. 1. 2.

Redacteur: Dr. Herrich-Schäffer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe in Regensburg.

FLORA.

№ 3.

Regensburg. Ausgegeben den 22. Februar. **1870.**

Inhalt. W. Nylander: Addenda nova ad Lichenographiam europaeam. — Literatur. — Botanische Neuigkeiten im Buchhandel. — Personalnachrichten. — Botanische Notizen. — Anzeige. — Verzeichniss der für die Sammlungen der königl. botan. Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

Addenda nova ad Lichenographiam europaeam.

Continuatio tertia decima. — Scripsit W. Nylander.

1. *Lecanora mniaroeiza* Nyl.

Subsimilis *L. turfaceae* var. *mniaroeae* (Ach.), sed thallus (albidus) hydrate kalico flavescens. Variant apothecia biatorina (aut sublecideina) et zeorina.

Supra muscos in Finlandia et Lapponia (Silén et Norrlin).

In California saxicola adest bene lecanorina (Bolander).

2. *Lecanora coracodes* Nyl.

Thallus obscure cinereus granulato-areolatus sat tenuis indeterminatus; apothecia nigra (latit. 0,5—0,8 millim.), margine thallino subcrenato cincta, intus pallida; sporae 8nae incolores ellipsoideae simplices, longit. 0,009—0,012 millim., crassit. 0,005—6 millim., paraphyses mediocres vel crassiusculae (crassit. fere 0,002 millim.) apice incrassato fuscescente (inde epithecium fuscescens), hypothecium incolor. Jodo gelatina hymenialis coerulescens.

Ad saxa granitica in provincia Tavastia Finlandiae (Silén).

Videtur esse e stirpe *Lecanorae cinereae* prope *L. cinereorufescentem*, a qua jam distat thallo iodi ope non tincto. Facie convenit cum *Lecidea tenebrosa*, sed apothecia habet bene lecanorina.

3. *Lecanora hypophaea* Nyl.

Thallus cinerascens vel cinereo-virescens tenuis granulato-inaequalis; apothecia nigricantia vel sanguineo-nigra lecideina planiuscula marginata (latit. 0,7—1,5 millim.), margine proprio nigro subcrenulato vel inaequali vel undulato, dein convexula margine excluso; sporae (in thecis myriosporis) oblongae, longit. 0,005—6 millim., crassit. 0,0015 millim., paraphyses mediocres vel crassiusculae (crassit. circiter 0,003 millim, apice electripo-fuscescente crassiore) articulatae, hypothecium incolor infra tenuiter infuscatum (gonidiis supra hoc stratum inferum glomerulose in hypothecio instratis). Gelatina hymenialis iodo vinose vel fulve rubescens, praecedente coerulescentia.

Ad saxa granitica in Scotia, Braemar, legit Crombie.

Differt a comparanda *L. privigna* Ach. jam paraphysibus et strato infero fusconigro hypothecii. Hoc stratum crassit. 0,03 millim.

4. *Lecidea subuliginosa* Nyl.

Similis fere, quoad apothecia, *Lecideae uliginosae* (hypothecio fusco), sed thallus albidus vel albido-cinerascens granulatus.

In Finlandia boreali, Kuusamo, supra terram (Silén).

5. *Lecidea persistens* Nyl.

Thallus cinerascens inaequalis vel subevanescens; apothecia nigra plana marginata (latit. 0,5 millim.), intus obscura; sporae 8nae ellipsoideo-oblongae simplices (vel interdum spurie 1-septatae), longit. 0,010—12 millim., crassit. 0,005—6 millim., epithecium lutescens, hypothecium fuscum, paraphyses gracilescentes. Jodo gelatina hymenialis coerulescens.

Supra vegetabilia destructa in Lapponia, Lyngen (Norrlin).

Accedit ad *L. fuscam*, a qua mox differt apotheciis nigris definite marginatis atque reactione iodo effecta. Apthecia juniora substipitata.

6. *Lecidea illudens* Nyl.

Fere ut propria species distincta est a *L. muscorum* (Sw.), apotheciis (facie sicut in *L. pezizoidea*) substipitatis, margine persistente saepiusque caesio-pruinoso. Sporae aciculares tenuiter

5—7-septatae, longit. 0,038—48 millim., crassit. 0,0025—0,0030 millim., paraphyses mediocres, epithecium coerulescens, hypothecium rufescenti-fuscescens. Jodo gelatina hymenialis vinose rubescens (praecedente coerulescentia).

In Finlandia boreali, Kuusamo, supra muscos destructos (Silén).

7. *Lecidea leucophacoides* Nyl.

Thallus albido-cinerascens areolato-granulosus subaequabilis sat tenuis, hypothallus nigricans passim et ambitu visibilis; apothecia nigra vel fusco-nigra planiuscula (latit. 0,5—0,7 millim.), margine demum exaequato, intus albida; sporae 8nae incolores ellipsoideae vel oblongae, longit. 0,010—17 millim., crassit 0.004—6 millim., paraphyses discretae gracilescentes, epithecium umbrino-fuscescens, hypothecium incolor. Jodo gelatina hymenialis (cum thecis) coerulescens.

Ad saxa in Finlandia boreali, Kuusamo (Silén).

Thallus extus hydrate kalico e flavo mox ferrugineo-rubens, qua nota haec species statim differt a *Lecidea leucophaea* Flk., facie spermatiisque conveniente. Dubium sit, an melius locus tribuatur in stirpe *Lecideae parasemae* aut in stirpe *Lecanorae subfuscae*. Apothecia lecideina vel sub-biatorina.

8. *Lecidea interludens* Nyl.

Thallus albidus vel cinereo-albidus tenuis rimuloso-areolatus nigricanti-limitatus; apothecia nigra superficialia (latit. 0,5—0,9) convexiuscula immarginata (vel saepe margine albo epithallino tenui cincta), intus incoloria; sporae 8nae incolores ellipsoideae, longit. 0,010—12 millim., crassit. 0,006—8 millim., paraphyses mediocres apice clavato fuscescente. Jodo gelatina hymenialis coerulescens, deinde thecae vinose vel violacee rubentes.

In Scotiae montibus Braemar, ad saxa quartzosa (Crombie).

Arcte affinis *Lecideae molli* (Whlnb.), sed sporis majoribus ellipsoideis, thecis iodo totis tinctis (nec praesertim apice solido sic tinctis, sicut hoc in *L. molli* observatur), etc. Colore thalli et variis notis aliis differt a *L. Kochiana*. Spermatia breviuscula.

9. *Lecidea symphorella* Nyl.

Thallus parum visibilis; apothecia nigra minuta (latit 0,2—0,3 millim.) convexiuscula immarginata aggregato-acervulata (acervulis sic ex apotheciis pluribus connatis compositis latit. circiter 1 millim. vel minoribus), intus concoloria; sporae 8nae incolores oblongae simplices, longit. 0,010—18 millim., crassit. 0,004—7 millim., paraphyses mediocres (vel non semper bene discretae), epithecium sordide coerulescens vel fuscescens, hypothecium (cum perithecio) brunneo-infuscatum. Jodo gelatina hymenialis (cum thecis) vinose rubescens vel vinose violascens, praecedente coerulescentia.

Ad saxa arenaria in Scotia (Crombie).

Species quoad genus, nonnihil ambigua; thallus enim adest Lecideae conveniens substratus albidus tenuis areolato-diffractus (hydrate kalico leviter flavescens), passim evanescens, at vix est proprius; sed obvenit alius thallus obscurus parcus vel obsoletus apotheciis adnatus vel sub iisdem, gonidiis (fere gonimiis) viridibus crasse involutis, vulgo ellipsoideis geminisque.

10. *Lecidea eupetraea* Nyl.

Satis similis *L. petraeae*, sed mox distincta thallo hydrate kalico e flavo-ferrugineo-tincto et intus tum ochraceo-cinnabarino. Sporae (fuscae) nonnibil simpliciores, 3-septatae vel parum irregulariter divisae. Epithecium vix vel parum orceinicum.

Ad saxa in Suecia (ipse), in Finlandia (Silén) et in Lapponia (Norrlin).

Reactionibus facillime dignoscitur a *L. petraca*, quam facie externa simulat.

11. *Lecidea mniaroeoides* Nyl.

Similis *Lecanora mniaroeae* (biatorinae), sed apothecia (fusconigricantia convexa) hypothecio fusco et sporis minoribus (longit. 0,021—25 millim., crassit. 0,011—12 millim).

Supra muscos et lichenes destructos in Lapponia (Norrlin).

Paraphyses gracilescentes, epithecium (e clavis paraphysum) luteo-fuscescens (in lamina tenui).

12. *Lecidea phloeoica* Nyl.

Fere varietas *Lecideae attendendae*, a qua praecipue differt hypothecio dilutiore. Apothecia concaviuscula marginata (latit. circiter 0,2 millim.) opaca, conceptaculo subruguloso; sporae 8nae fusco-nigrescentes oblongae 3-septatae, longit. 0,011—14 millim., crassit. 0,0035—0,0045 millim., epithecium cum perithecio et parte infera hypothecii fusconigrum, cetera pars hypothecii dilute fuscescens (thalamium etiam dilutius, nonnihil fuscescens vel fere incolor). Jodo gelatina hymenialis coerulescens, dein violaceorubescens (coerulescentia apicum thecarum persistente).

In Finlandia, Mustiala, in fissuris corticis betulae (P. A. Karsten).

Thalamium in humido statu altit. circiter 0,066 millim., hypothecium crassit circiter 0,048 millim. Paraphyses crassit. 0,002, clava fusca crassit. 0,004—5 millim. Cfr. *L. polyporina.*

13. *Thelocarpon conoidellum* Nyl.

Apothecia flava vel flavo-virescentia conoidea vel papillariconoidea (basi latit. circiter 0,1 millim.) saepius compressiuscula; sporae (in thecis myriosporis) lageniformes vel utroque apice subaequaliter incrassatulae, longit. 0,004—6 millim., crassit. 0,0015—0,0020 millim., paraphyses graciles (crassit. vix 0,001 millim.) altitudinem thecarum fere aequantes. Jodo gelatina hymenialis cupreo-fulvescens vel vinose fulvescens.

In insula Sinus Fennici Hogland (M. Brenner, 1868).

Thallus botrydiniformis (an vero proprius ?) obscure virens tenuis.

14. *Verrucaria umbrinula* Nyl.

Thallus umbrino-nigricans (vel locis umbrosis umbrino-olivaceus) opacus subdeterminatus vel determinatus (ambitu interdum hypothallino-fimbriatulus), tenuis granuloso-subleprosus vel subfurfuraceus, demum areolato-diffractus; apothecia nigra (perithecio integre nigro) parva (latit. 0,20—0,23 millim.); sporae 8nae incolores oblongae simplices, longit. 0,016—18 millim., crassit. 0,007 millim.

Ad saxa in Lapponia (Norrlin).

Accedit ad *V. margaceam* var. *aethiobolam,* sed facie potius ad *V. nigrescentem.*

15. *Verrucaria Bernaicensis* Malbr.

Thallus albus vel albidus tenuis subopacus diffractus; apothecia nigra, perithecio integre nigro (latit. circiter 0,25 millim., parte supera dimidia prominula (denudata); sporae 8nae incolores globosae vel subglobosae (diam. 0,009—0,011 millim.).

Prope Bernay in Gallia occidentali, ad muros argillaceos (Malbranche).

Locum habeat haec species prope *Verrucariam virentem* Nyl.; sporis suis globosis facile est dignoscenda.

16. *Verrucaria rhyparella* Nyl.

Apothecia nigra nonnihil prominula (latit. 0,1 millim. in sicco statu, vel minora), perithecio (lamina tenui) integre fusco; sporae 8nae incolores oviformes 1-septatae, longit. 0,011—14 millim., crassit. 0,005—6 millim., paraphyses nullae. Jodo gelatina hymenialis non tincta.

Supra thallum *Lecideae Hookeri* in Lapponia, Lyngen, (Norrlin).

Arcte accedit *V. Schaereri* (Mass. *Lecid. Hook.* p. 8, fig. 3, sub Sphaeria), quae vero sporas habet tenuiores, longit. 0,010—11 millim., crassit. 0,003—4 millim. (in thecis pyriformibus turgidioribus quam in fig. citata). Pertinet ad stirpem *Verrucariae epidermidis.*

Nephromium lusitanicum (Schaer.) propria est species facillime dignota medulla sua hydrate kalico reactionem acidi chrysophanici ostendente (purpurascentem).

Parmelia incisa Fr. L. S. 340 est *Physcia stellaris* forma contracta, reactione K ±, cur non pertinet ad *Ph. aipoliam* (quae reactionem thalli habet K ∓ i. e. supra intusque flavam). *Physciae stellari* quoque subjungendae sunt varr. *subobscura* et *tenella*; ad *Ph. aipoliam* contra pertinet var. *leptalea.*

Lecanora atrocinerea (Dicks.) reactione thalli hydrate kalico flava mox distat a *Lecanora sophode* var. *confragosa* (Ach.). *L. firma* Nyl. etiam *L atrocinereae* jungenda sit. At *Parmelia atrocinerea* Fr. L. E. ref. p. 151 varias res continet.

Lecanora cineracea (Nyl. Prodr. Lich. Gall. Alg. p. 193) sicut propria species distingui debeat.

„*Lecidea contigua A*“ Fr. L. S. 376 *A* pertinet ad *Lecideam speiream* Ach. (Nyl. Lich. Scandin. p. 225), quae vix specie differt a *L. confluente* (Ach. pr. p.) Nyl. ibid. Datur etiam *L. speirea* in Fr. et Stenh. L. S. 410.

Lecidea Crombiei Jones. non est nisi forma *L. aglaeae.*

Lecidea colludens Nyl. est *L. atroalba* var. *chlorospora* (nomen rejiciendum, nam in bene evoluta sporae fuscae evadunt). Species est propria, clava paraphysum determinate fusco-nigricante. Sporae longit. 0,018—27 millim., crassit. 0,009—0,014 millim. Pertinet ad stirpem *Lecideae disciformis.* Sed *concreta* Krb., saltem qualem ejus nominis habet cl. Arnold, est var. *L. atroalbae.*

Literatur.

Neue Probleme der vergleichenden Erdkunde als Versuch einer Morphologie der Erdoberfläche von Oscar Peschel. Leipzig, Verlag von Dunker und Humblot. 1870. 3 Bl. 167 S. 8.

Eine bedeutende Arbeit die in ihrer Art einzig dasteht, nicht was die Neuheit der Facten, sondern was deren geistreiche Arrangirung betrifft. Man merkt es dem Werkchen auf den ersten Blick an, dass sein Verfasser die geographische Literatur in einem Maase beherrscht wie kein anderer. Das Werkchen ist berufen ein epochemachendes zu werden und zweifelsohne ist es das erste, welches wirklich mit vergleichender Erdkunde sich beschäftigt, einer Wissenschaft der wohl der grosse Carl Ritter den Namen gegeben, die jedoch nach Anschauung eines Cuviers in der Zoologie, eines Bopp und Wilhelm von Humboldt in der Philologie, gewiss Oscar Peschel zuerst in der Erdkunde inaugurirte!

Das Werk ist für die Pflanzengeographen unentbehrlich und bespricht: 1) Das Wesen und die Aufgabe der vergleichenden Erdkunde, 2) die Fjordbildungen, 3) den Ursprung der Inseln, 4) die Thier- und Pflanzenwelt der Inseln, 5) Geographische Homologien, 6) die Abhängigkeit des Flächeninhaltes des Festlandes von der mittleren Tiefe der Weltmeere, 7) das Aufsteigen der Gebirge an den Festlandsrändern, 8) das Aufsteigen und Sinken der Küsten, 9) die Verschiebungen der Welttheile seit den tertiären Zeiten, 10) die Deltabildungen der Ströme, 11) den Bau der Ströme in ihrem mittleren Laufe, 12) die Thalbildungen, 13) Wüsten, Steppen, Wälder.

38 Holzschnitte und ausserdem eine Ergänzungstafel mit Holzschnitten, deren Stöcke für das Format des Buches zu gross waren, bilden die Erläuterungen zu diesem Werkchen, welches der Verfasser dem jetztregierenden Könige von Bayern gewidmet. Wir zweifeln nicht, dass dasselbe viele neue Ideen anregen und so befruchtend wirken wird. Die Ausstattung ist eine vorzügliche, der Preis, 1 Thaler, nicht zu hoch gegriffen. —n—g—

Lehrbuch der Botanik für Gymnasien, Realschulen, forst- und landwirthschaftliche Lehranstalten, pharmaceutische Institute etc. sowie zum Selbstunterrichte von Dr. Otto Wilhelm **Thomé**, ordentl. Lehrer an der städtischen Realschule erster Ordnung zu Köln. Mit 875 in den Text eingedruckten Holzstichen. Braunschweig, Druck und Verlag von Friedr. Vieweg u. Sohn. 1869. VIII und 358 S. 8.

Eine jedenfalls recht brauchbare Arbeit, welche die bisher beliebte Manier verlässt und auch in den Mittelschulen die neueren Triumphe der Wissenschaft einzubürgern versucht. Eine grosse Anzahl von Holzschnitten erläutert diesen Text, der hoffentlich in künftigen Auflagen durch gleichförmige Bearbeitung und Einschaltung von neueren Ansichten noch mehr an Nützlichkeit und Brauchbarkeit gewinnen wird. Als erste Anleitung beim Selbstunterrichte wird das Buch gewiss gute Dienste leisten.

x.

Die normale und anormale **Metamorphose der Maispflanze** von Dr. Guido **Krafft**. Mit zwei lithographirten Tafeln. Wien, Druck und Verlag von Carl Gerold's Sohn. 1870. 71 S. 8.

Eine recht fleissige Zusammenstellung über diese in Ost-Europa so wichtige Culturpflanze. Krafft hat in seiner Stellung als Assistent an der höheren landwirthschaftlichen Lehranstalt in Ung. Altenburg diese Zusammenstellung mit eigenen Beobachtungen vermehrt. Denjenigen, welche Paris anlässlich der letzten Weltausstellung besucht und dort die Ausstellungsgegenstände der Lehranstalt von Altenburg gesehen wird wohl eine schöne lebensgrosse Zeichnung des äusseren und inneren Baues der Maispflanze erinnerlich sein; diese Zeichnung rührt von dem einstmaligen Professor dieser Lehranstalt, Friedrich Haberlandt, und wurde von Krafft zum Theile bei seiner vorliegender Arbeit verwerthet. Die morphologische Parthie ist so zu sagen ganz auf das Lehrbuch der Botanik von Sachs gestützt. Das Buch zerfällt in drei Abschnitte. I. Die normale Metamorphose (Maiskorn, Keimpflanze, Maispflanze während der Vegetation, der Blüthe und Fortbildung) II. Anormale Metamorphose (an den vegetativen Theilen, im männlichen und weiblichen Blüthenstande) enthält manches Neue. III. Sind die Blüthen der Maispflanze auch ihrer Anlage nach eingeschlechtig? Krafft's Antwort lautet:

Die Blüthen der Maispflanze sind ihrer ersten Anlage nach nicht eingeschlechtig, sondern hermaphrodit.

Bei ihrer normalen Entwicklung entstehen jedoch an der gipfelständigen Inflorescenz durch Abort des Gynaeceums männliche Blüthen und an den axillaren Blüthenständen durch Abort des Androeceums weibliche Blüthen.

Bei der anormalen Entwicklung können dagegen die verschiedensten Uebergänge, der eingeschlechtigen zu den zweigeschlechtigen Blüthen beobachtet werden.

Darnach kann man im männlichen Blüthenstande der Maispflanze folgende abnorme Bildungen wahrnehmen:

1) Auftreten eines Deckblattes und geflügelter Rispenäste, — 2) Auftreten weiblicher Blüthen an einzelnen Zweigen oder dem gesammten männlichen Blüthenstande, durch Abort des Androeceums und Förderung des Gynaeceums hervorgebracht. — 3) Auftreten scheinbarer und wirklicher Zwitterblüthen. — 4) Proliferation. — 5) Vergrünung.

Im weiblichen Blüthenstande dagegen sind folgende:

1) Auftreten männlicher Blüthen, durch Förderung des Androeceums bei gleichzeitigem Aborte des Gynaeceums. — 2) Auftreten von echten Zwitterblüthen. — 3) Verzweigung des normal einaxigen Blüthenstandes. — 4) Proliferation. 5) Vergrünung der weiblichen Blüthen, durch rückschreitende Metamorphose hervorgebracht. — 6) Verbänderungen. —

Nette Ausstattung und hübsch ausgeführte Lithographien von F. Köke empfehlen auch sonst dieses Büchlein. —n—g—

Nachträge zu den Vegetationsverhältnissen von Croatien, veranlasst durch die Flora croatica von Schlosser und Vukotinovic von Dr. August Neilreich. Wien 1869. 66 S. 8.

Neilreich hat, seitdem ihm sein Zustand das Botanisiren im Freien nicht gestattet, es unternommen, die Literaturangaben über wenig gekannte Länder zu sammeln, soweit als möglich mit den Exsiccatis verglichen und so möglich gemacht, dass man auch über diese Länder der österreichisch-ungarischen Monarchie eine Uebersicht gewinnen könne. So erschien vor einem Jahre sein Werk über die Vegetationsverhältnisse Croatiens, zu welcher er in Folge des Erscheinens der Flora croatica Zusätze in vorliegender Broschüre veröffentlicht. Jene Gegenden von denen Neilreich bemerkte, dass sie in botanischer Beziehung unbekannt seien, z.B. der ganze nordwestliche Flügel des Velebit, die alpine Verbindungskette der Plisivica mit dem südlichen Velebit und die Banat-Militärgrenze sind durch die Flora croatica nicht bekannter geworden, hingegen sind für Civil-Croatien, dann für das Littorale der croatischen Militärgrenze viele Bereicherungen zu verzeichnen.

Bei Verfassung dieser Nachträge hat Neilreich einen doppelten Zweck verfolgt, nämlich die Vervollständigung seiner Vegetationsverhältnisse, wozu die Flora croatica beinahe ausschliesslich das Material geliefert hat, und die Berichtigung irriger Angaben, gleichviel ob diese ihm oder anderen zur Last fallen.

—n—g—

Botanische Neuigkeiten im Buchhandel.

Baillon, H.: Histoire des Plantes. Monographie des Légumineuses sousalpiniées. Ill. de 100 gravures. Paris, Hachette et Co. 6 frs.

Ettingshausen, C. v.: Beiträge zur Kenntniss der Tertiärflora Steiermarks. Wien, Gerold's Sohn. 1 Thlr.

Favre-Guillarmod: Les Champignons comestibles et les espèces vénéneuses avec lesquelles ils pourraient être confondus. Neuchâtel, Sandoz.

Femenias, Don Juan Joaquim y: Catalogo razonado de las plantas vusculares de Menorca. 12. XXIV. et 116 pag. Mahon, Fabregues frères.

Hehn: Kulturpflanzen und Hausthiere in ihrem Uebergang aus Asien nach Griechenland und Italien sowie des übrigen Europa. Berlin, Gebr. Bornträger. 3 Thlr.

Hoffmann, Ph.: Prodromus florae Eystettensis. Eichstätt, Knöll. 1 Thlr. 6 Ngr.

Husemann, A. und Th. Husemann, die Pflanzenstoffe in chemischer, physiologischer, pharmakologischer nnd toxikologischer Hinsicht. Berlin, Springer.

Kerner, A.: Die Abhängigkeit der Pflanzengestalt von Klima und Boden. Innsbruck, Wagner. 12 Ngr.

—: Der botanische Garten der Universität zu Innsbruck. 2. Aufl. Innsbruck, Wagner. 4 Ngr.

Liebmann, F. M., et A. S. Oersted: Chênes de l'Amérique tropicale. Iconographie des espéces nouvelles ou peu connues. Imp. 4. Leipzig, Voss. 34 Thlr.

Marchand, L.: Histoire de l'ancien groupe des Térébinthacées. 8. p. 51. avec cinq tableaux synoptiques. Paris, Martinet.

Masters, Maxwell, T.: Vegetable Teratology: an Account of the principal deviations from the usual construction of plants. With noumerous illustrations by E. M. Williams. pp. 534. London (Ray Society).

Millardet, A.: Le prothallium mâle des cryptogames vasculaires et des phanérogames. 4. p. 90. Strrssbourg, Silbermann.

Pfeffer, W.: Bryogeographische Studien aus den rhätischen Alpen. Berlin, Friedländer und Sohn. 1½ Thlr.

Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis, editore et pro parte auctore Alphonso de Candolle. Pars decima sexta, sectio prior. Parisiis.

Sertum Petropolitanum, seu Icones et descriptiones plantarum, quae in horto botanico imperiali Petropolitano floruerunt; auctore E. Regel. Petropoli.

Strassburger, Dr. E.: Die Befruchtung bei den Coniferen. Mit 3 Tafeln. Jena, Duistung. 1⅓ Thlr.

Watson, Hewett Cottrell: Compendium of the Cybele britannica; or british plants in their geographical relations. T. I. London, Ditton.

Wesmael, Alfred: Monographie de toutes les espéces connues du genre Populus. 8. pag. 78 avec 23 planches lithographiées. Mons.

Personalnachrichten.

Casimir Roumeguère in Toulouse hat für seine Monographie, Bryologie de l'Ande von der Sociètè des sciences et des arts in Carcassone eine goldene Medaille im Werthe von 200 Frs. erhalten.

—r.

Professor Pringsheim ist mit 32 Stimmen von 41 zum Correspondenten der Pariser Akademie an Stelle von Martius gewählt worden. —r.

Botanische Notizen.

Die Jupiter-Ammon-Oase ist in der Nähe der Süsswasserquellen und der dadurch gebildeten kleinen Bäche, die sich nach verschiedenen Richtungen hin ergiessen, mit der reichsten Vegetation von Culturpflanzen bedeckt. Die Hauptpflanze ist, wie in allen Oasen der Sahara, die Dattelpalme; auch an verschiedenen Sorten fehlt es nicht. Vor allen als vorzüglich werden die Sorten Sultani und Rhoselli gepriesen; sie bilden selbst einen grossen Ausfuhrartikel nach Aegypten. Die Zahl der Dattelpalmen beträgt über 300,000, obschon die officielle Zählung bedeutend weniger angibt. Nach Minutoli werden in guten Jahren bis an 9000 Kameelladungen à 3 Ctr. gewonnen. An anderen Bäumen ist nach Rohlfs vor allen der Oelbaum bemerkenswerth, der hier in ungesehener Pracht und Frische gedeiht. Doch werden die Palmen sowohl als auch die anderen Obstbäume von Zeit zu Zeit mit Ayol gedüngt, welches, zu dicken Bündeln zusammengepresst, an die Wurzeln der Bäume gelegt wird. Nur in Chamisa gedeihen Orangen und Limonen, aber überall gleich üppig die Weinreben, Granaten, Apricosen, Pfirsiche, Pflaumen und Aepfel (die letzteren sind jedoch verkrüppelter Art). Was von den Alten noch an Bäumen erwähnt wird, als Cyperus-Arten, der Baum Elate und andere wohlriechendes Harz gebende Bäume, so kommen dieselben heute in der Oase und der Umgegend nicht vor, und werden auch wohl trotz der guten Autoren des Altherthums früher nicht vorhanden gewesen sein, weil die klimatischen Verhältnisse ihr Wachsthum nicht zuliessen. Obgleich hier kulturfähiges Land genug vorhanden ist und die Bewässerung sich fast ganz von selbst macht, so reicht der Ertrag des Getreides lange nicht für den Consum der Bewohner hin, und wie in allen Oasen bietet auch hier die Dattel das Eintauschmittel. Die Bestellung der Gärten ist natürlich lange nicht mit so grossen Schwierigkeiten verknüpft wie in den Oasen, wo durch das Heraufziehen des Wassers aus Brunnen das Land bewässert werden muss; ausserdem ist das Wasser der zahlreichen Quellen so reichlich, dass auch nicht auf eine karge Abmessung der Zeit wie beim Quell von Rhodames oder bei dem Fogarat in Tuat gesehen zu werden braucht. — Ausser der anderen Wüstenvegetation fand Rohlfs in Siuah am Quell el Lifero eine blühende Pflanze, nach Ascherson in Berlin eine *Erythraea latifolia*. —r.

Nordwest-Amerika zerfällt nach Rob. Braun südlich von dem subarktischen Baumgürtel, der sich über den ganzen amerikanischen Continent fast aus denselben Species zusammensetzt, hinsichtlich der Wälder, in zwei grosse Regionen, die sich longitudinal durch das ganze Land erstrecken und durch die Cascade-Berge und Sierra Nevada von einander geschieden werden. I. Das Land im Westen des Cascade-Gebirges ist feucht und, mit Ausnahme weniger, meist an den Flussufern befindlichen Stellen, überall mit dichtem, fast undurchdringlichem Wald bedeckt, der hauptsächlich aus riesigen Nadelhölzern besteht und sich von den entsprechenden Wäldern der atlantischen Küste durch die Seltenheit der Laubbäume und ein dichtes Unterholz aus Gesträuchen unterscheidet. Die Unterabtheilungen dieser Region sind nach Brown: 1) Der Kalosh-Distrikt, durch Wälder von *Thuiopsis borealis* und den Mangel verschiedener, in dem südlich anstossenden Distrikt gemeiner Bäume ausgezeichnet. 2) Der nächste Distrikt beginnt mit den Wäldern der *Abies Douglasii*, in 54° n. Br. Er ist überall mit dichtem Wald von Nutzholz und wenigen Laubbäumen bedeckt; die am meisten charakteristischen Bäume sind: *Abies Mertensiana*, *Picea amabilis*, *Quercus Gaaryana*, *Acer macrophyllum*, *Populus molinifera*, *Alnus oregana* und *Juniperus Henryana*. 3. Der Umpqua-Distrikt kennzeichnet sich durch Wälder von *Cupressus fragrans*, die nur hier vorkommt, *Libocedrus decurrens* etc. und ist offener gegen Osten, wo das Cascade-Gebirge durch die Siskiyou-Berge mit der Sierra in Verbindung tritt. 4. Den Sequoia-Distrikt charakterisiren die Wälder der nur hier sich findenden *Sequoia sempervirens*. Californien westlich von der Sierra kann man jedoch in zwei Distrikte theilen: die Küstenkette mit dem Gürtel zwischen ihr und dem Ocean und das Land zwischen der Küstenkette und der Sierra Nevada. Für den ersten District sind vorzugsweise charakteristisch: *Pinus insignis*, *P. muricata*, *P. tuberculata*, *P. Coulteri*, *Abies bracteata*, *Torreya californica*, *Cupressus Macnabiana*, *C. macrocarpa*, *Arbutus Menziesii*; für den zweiten District: *Oreodaphne californica*, *Platanus racemosa*, *Aesculus californica*, *Aristostaphylos glauca*, *Pinus Sabiniana*, *P. Lambertiana*, *P. monophylla (Fremontiana)*, *P. Balfouriana*, *Cupressus Lawsoniana* und *Wellingtonia (Sequoia) gigantea Lindl.* Von charakteristischen Sträuchern sind hier besonders zu nennen: *Amelanchier canadensis*, *Rhamnus Purshianus*, *Prunus subcordata* und *Rhus diversiloba*. II. Das Land östich vom Cascade-Gebirge, zwischen ihm und den Felsengebirgen, ist kahl, nur dünn mit Bäumen bestreut, im Sommer trocken und im Winter kalt. Der südliche oder Shoshoni-Distrikt ist hauptsächlich ckarakterisirt durch *Pinus ponderosa*, *P. contorta*, *Juniperus occidentalis* etc. — Die Colorado-Wüste ist eine Region, die mehr Aehnlichkeit mit der mexikanischen Provinz hat als mit der nördlich angrenzenden und sich durch das Vorherrschen von *Algarobia glandulosa*, *Strombocarpa pubescens*, *Populus*-Arten, *Fremontia*, einer *Yucca*, einiger Eichen und dem Riesen-Cactus *(Cereus giganteus Engl.)*, der eingebornen Californier, auszeichnet. Eine andere Region, die von Montana, charakterisirt sich durch gewisse Bäume, namentlich Coniferen, die man nur in gewissen Höhen über die ganze Baumprovinz Nordwest-Amerika's antrifft, obwohl die Regionen am Fuss der Berge eine durchaus andere Vegetation haben. Diese fast allen Bergketten der Provinz gemeinsamen, in der Höhe ihres Auftretens je nach der geographischen Breite leicht variirenden Bäume sind: *Pinus flexilis*, *P. cembroides*, *Abies Pattoniana*, *Larix Lyallii*, *L. occidentalis etc.*

—r.

In der Nähe von Brindisi (Unteritalien) hat man jüngst die erste Ernte an Zuckerrohr eingebracht. Die Halme desselben erlangten eine Höhe von 1 Meter mit 10 bis 12 Knoten und am Gipfel hatten sie eine Dicke von 2 Centim.; sie waren sehr saftreich und so süss wie das ägyptische Zuckerrohr. —r.

Die südlichste Grenze der Fichten an der Küste des stillen Meeres von Amerika liegt nach Dr. Berth. Seemann nicht bei Las Tablas, sondern, soweit es jetzt ermittelt worden, unter 12° 41' n. Br. beim Vulkan Viojo, bei Chinandega in einer Höhe von 3000 Fuss über der Meeresfläche, während die nördliche Grenze, wie es Dr. S. in seiner Flora vom Eskimoland nachweist, an den Ufern des Flusses Noatak, 66° 44' n. Br., ist, woselbst Capt. Bedford Pine einen Wald von *Abies arctica A. Murr.* antraf. —r.

Dr. Berth. Seemann hat während seines letzten Aufenthaltes in Nicaragua Messungen des berühmten Genisaro-Baumes *(Pithecolobium Saman Benth.)*, zu den Mimosen-Gruppen gehörend, dei Nagarote angestellt. Die Bewohner dieser Gegend sind mit Recht sehr stolz auf diesen Baum. Man hat für denselben

200 Dollars geboten — ein sehr hoher Preis in einem Lande, wo Ueberfluss an Bauholz ist —, jedoch hatte man so viel Gemeinsinn — die seltenste Tugend im ehemaligen spanischen Amerika — dass man das Anerbieten refüsirte. Der Baum, von dem sich eine Abbildung in Squier's „Central-Amerika" befindet, ist 90 F. hoch und einige der unteren Zweige, die horizontal abstehen, sind 97 Fuss lang und haben 5 Fuss im Durchmesser; der Stamm hat, 4 Fuss über dem Erdboden gemessen, 21 Fuss im Umfang und die Krone des Baumes beschreibt einen Kreis von 384 Fuss. Ein ganzes Regiment Soldaten kann im Schatten dieses Baumes ruhen. —r.

Die holländische Gesellschaft der Wissenschaften zu Harlem hat für das Jahr 1871 folgende botanische Preisfragen ausgeschrieben: 1. Mikroskopische Untersuchung der Torfpflanzen in den Niederlanden. Welches sind die Pflanzen, welche diese Torflager bilden? welche Holzarten findet man darin und welches ist die Aufeinanderfolge der verschiedenen Pflanzenarten in den Torfschichten von den ältesten bis zu denen, die sich noch gegenwärtig bilden? 2. Beschreibung der Flora einiger Steinkohlenlager auf Borneo und Vergleichung dieser Flora mit denen anderer Steinkohlenlager. Die Abhandlungen müssen der Gesellschaft vor dem 1. Januar 1871 eingereicht werden. Auch für das Jahr 1873 ist eine solche ausgeschrieben. Vollständige kritische Vergleichung der verschiedenen phanerogamischen Floren Europa's, soweit sie für sich oder in den Gesellschaftsschriften oder wissenschaftlichen Zeitschriften veröffentlicht worden sind. Die Beantwortungen dieser Aufgabe sind vor dem 1. Januar 1873 einzureichen. Der Preis besteht je nach der Wahl des Verfassers in einer goldenen Medaille mit dem Namen des Verfassers oder in 150 fl., denen noch andere 150 fl. beigefügt werden, wenn die Preisrichter die Abhandlung dessen für würdig erachten. —r.

Anzeige.

Im Selbstverlage des Lehrers C. Bänitz in Königsberg i. Pr. und in Commission der E. Remer'schen Buchhandlung in Görlitz ist erschienen:

C. Bänitz, Herbarium meist seltener und kritischer Pflanzen Nord- und Mitteldeutschlands. Lief. I—VIII. 735 Species.

Da jede Pflanze auch einzeln — (direct vom Selbstverleger zum Preise von 1$\frac{1}{3}$, im Buchandel 2 Sgr.) — abgegeben wird, so findet jeder Botaniker, ohne sich in kostspielige Tauschverbindungen einzulassen, hier passende Gelegenheit, sein Herbar durch die seltensten Pflanzen zu complettiren.

Inhaltsverzeichnisse der 8 Lieferungen gratis durch jede Buchhandlung und den Selbstverleger.

Verzeichniss

der für die Sammlungen der kgl. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

7. Mohl und de Bary: Botanische Zeitung 1869.
8. Nova Acta reg. soc. scient. Upsaliensis. Ser. III. Vol. 7. fasc. 1. 1869.
9. Ule und Müller: Die Natur. 1869.
10. Giornale di scienze nat. & economiche 1869. Vol. V. fasc. 3 & 4. Palermo.
11. Fr. Schultz: Botanischer Kalender für Norddeutschland. Berlin 1869.
12. Notiser ur sällskapets pro fauna et flora fennica förhandlingar. Tionde häftet. Helsingfors 1869.
13. Bryologia Javanica. fasc. 61—63. Lugd. Bat. 1869.
14. Il raccoglitore, giornale della Soc. d'incoragg. in Padova 1869.
15. Neues Jahrbuch der Pharmacie. Speyer 1869.
16. Koch, Dr. K.: Wochenschrift des Vereins zur Beförderung des Gartenbaues etc. Berlin 1869.
47. Guthe: Biblioth. histor. natur. bis Juni 1869.

Redacteur: Dr. Herrich-Schäffer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 4.

Regensburg. Ausgegeben den 3. März. **1870.**
Mit Halbbogen 3 des Repertoriums für 1869.

Inhalt. E. Warming: Uebersicht über die wichtigsten Erscheinungen in der dänischen botanischen Literatur. — W. Nylander: Animadversio de theoria gonidiorum algologica. — Dr. F. G. v. Herder: Verzeichniss der botanischen Schriften von Dr. C. H. Schultz Bipontinus. — Botanische Neuigkeiten im Buchhandel. — Personalnachrichten. — Botanische Notizen. — Anerbieten. — Verzeichniss der für die Sammlungen der königl. botan. Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

Uebersicht

über die wichtigsten Erscheinungen in der dänischen botanischen Literatur.

Von Eug. Warming.

(Fortsetzung, siehe Flora 1869, pag. 408.)

III.

„Videnskabelige Meddelelser fra den naturhistoriske Forening, 1867“, enthält:

1. Symbolae ad floram Brasiliae centralis cognoscendam, part. I, auct. Eugen. Warming (p. 1—45), worin die Familien *Cordiaceae*, *Asperifoliae*, *Vochysiaceae* und *Mayaceae* behandelt werden. Es sind vorzugsweise die von Dr. Lund in den Provinzen Rio de Janeiro, São Paulo, Goyaz und Minas und vom Verf. selbst besonders in der Umgegend von Lagoa Santa (Minas geraës) gemachten Sammlungen, die dieser Arbeit zu Grunde liegen. In Lagoa Santa wohnte Verf. bei Dr. Lund während beinahe dreier Jahre, und diese „Symbolae“ können daher zugleich als eine specielle Lagoënsische Flora angesehen

werden, da Verf. alle seine freien Stunden zu Untersuchung der dortigen Pflanzenwelt angewendet und alle seine Sammlungen glücklich mit nach Europa zurückgebracht hat.

Von neuen Arten werden aufgestellt: *Cordia coffeoides*, mit *C. salicifolia* verwandt, *Cordia Lapensis*, *Cordia campestris*, *Schleidenia Lagoënsis*, *Schleidenia subracemosa*, *Amphilochia Lundii*, *Qualea Jundiahy*, *Vochysia quadrangulata*, *Mayaca Lagoënsis* (mit *M. Sellowiana* vielleicht identisch). Die Blätter von einigen dieser Arten sind durch Selbstdrucke illustrirt. Ausserdem finden sich eingestreute Bemerkungen über die Stellung der Samenknospen bei den Cordiaceen (p. 14) und über Eigenthümlichkeiten in der Verzweigungsart (Verschiebung der Blätter) bei den nämlichen Pflanzen (pag. 6).

2. Hypopityeae (Kl.) mexicanae et centrali-americanae, a cell. Proff. Liebmann et Oersted collectae et in Museo botanico Hauniensi asservatae. Auct. Joh. Lange (pg. 112—121), mit zwei zum Theil colorirten in Kupfer gestochenen Tafeln, welche die *Pyrola Liebmanni Lge.* und *Monotropa coccinea Zucc.* illustriren.

Von neuen Arten und Formen werden beschrieben: *Chimaphila maculata Pursh* var. *acuminata Lge.*, *Pyrola Liebmanni Lge.*, *Actinocyclus secundus (L.)* var. *elatior Lge.* — Ausserdem enthält die Abhandlung werthvolle Bemerkungen zu den verschiedenen anderen Arten und eine Uebersicht über die Vertheilung der Hypopityeen in Amerika.

3. „Nogla Jagttagelser over Varmeudviklingen hos en Aroidé, *Philodendron Lundii* nov. sp.“ (Einige Beobachtungen über die Wärmeentwickelung bei einer Aroidee, *Philodendron Lundii*) von **Eug. Warming**, mit einer Tafel. P. 127—144.

In der Umgegend von Lagoa Santa (Minas Geraës in Brasilien) fand Verf. eine Aroidee, die er in den Garten von Dr. Lund verpflanzte und dort näher beobachtete. Er gibt eine detaillirte Beschreibung der als neu gehaltenen Art, die indess möglicherweise doch mit dem nur unvollständig bekannten *Ph. Selloum* identisch ist. Die Blüthezeit ist c. 36 Stunden, indem die Spatha sich an einem Morgen früh zu öffnen anfängt, um am anderen Abend um 6 Uhr sich zu schliessen; den ersten Tag um 6 Uhr Abends ist sie am weitesten geöffnet. — Der Kolben ist auch zu dieser (letztgenannten) Zeit am weitesten vorgestreckt; während der Blüthezeit wächst er bis gegen einen Zoll in der Länge;

ursprünglich in der Spatha ganz eingeschlossen, überragt er beim Verschliessen dieselbe beinahe um jenes Mass. Der Kolben wird in diesen 36 Stunden bedeutend erwärmt und zwar in zwei Perioden (wie in der Abh. durch eine Koordinatentafel näher erläutert ist, p. 136). Die erste Periode fällt auf den ersten Tag und erreicht ihr Maximum um 6—7½ Uhr Abends, um welche Zeit der Wärmegrad des Kolbens bisweilen 18½° C. über den der umgebenden Luft sich erhöht; der höchste absolute Wärmegrad, welcher beobachtet wurde, ist 39½° C. Während der Nacht ist der Kolben wahrscheinlich „kalt", wenigstens fällt seine Wärme in der kurzen Zeit von 6—7 Uhr bis 9—10 Uhr Abends so rasch und bedeutend, dass sie zur letztgenannten Stunde fast der der Luft gleich ist. Die zweite Wärmeperiode fällt auf den nächsten Vormittag; die Wärmeentwickelung ist aber jetzt bedeutend geringer und schon in den Mittagsstunden ganz erloschen. — Der ganze Blüthenstand ist von einer weiten Atmosphäre von Wohlgeruch umgeben, und diese lockt eine Menge Insekten herbei, welche wahrscheinlich bei der Bestäubung helfen. Es ist übrigens erst am zweiten Abende, nachdem alle Wärmeentwickelung aufgehört hat, dass die Staubgefässe sich öffnen und der Pollen wie Pulver an der oberen (männlichen) Hälfte des Kolbens zum Vorschein kommt. Die Wärmeerhöhung scheint zum Wärmegrad der Luft in einem bestimmten Verhältnisse zu stehen, wenn letzterer höher ist, ist die Wärme des Kolbens gleichfalls gesteigert. Es sind hiebei vorzugsweise die Staminodien, die erwärmt werden, etwas weniger die Staubgefässe und fast gar nicht die Ovarien. — Während der Blüthezeit finden sich noch bedeutende Mengen von Amylum im Kolben vor, ob aber vor derselben mehr und nach derselben weniger oder nichts mehr von dieser Substanz vorhanden ist, wurde nicht ausgemacht.

IV.

Botanisk Tidsskrift. II. Bd. 1867—68.

Die vier ersten Abhandlungen enthalten Beiträge zur specielleren Kenntniss der dänischen Flora, sowie den Bericht über eine botanische Reise in Jütland, eine Uebersicht über die in den Jahren 1865—66 in Dänemark beobachteten seltenen Pflanzen, über die Verbreitung der Lichenen in dem nördlichsten Theile von Jütland u. s. w. — Die fünfte ist von Dr. P. Heiberg: Betragtninger over den af Prof. Oersted hremsatte

Tydning af Gymnospermernes Blomster (Betrachtungen über die von Prof. O. gegebene Deutung der Blüthen der Gymnospermen), eine sehr lange Abhandlung (p. 89—147), mit mehreren Holzschnitten versehen, die indessen von neuen wissenschaftlichen Untersuchungen oder Ansichten nichts enthält, sondern nur die von Prof. O. gegebene Deutung der männlichen Blüthen bei den Gymnospermen einer genauen und speciellen, aber nicht in wohlwollende und freundschaftliche Worte gekleideten Kritik unterzieht. Es ist die Anschauung Prof. Oersted's, dass das männliche Kätzchen als Mittelding zwischen Blüthenstand und Blüthe zu betrachten sei, als eine Bildung „sui generis“, der er den Namen „Staubblattstand“ giebt, und er hat diese Anschauung in verschiedenen Abhandlungen zu beweisen gesucht, und wohl nicht immer in den glücklichst gewählten Ausdrücken. Die sehr persönliche Kritik Dr. Heiberg's ist wesentlich negativ. Dr. H. betrachtet, wie Linné, das männliche Kätzchen als eine einzige Blüthe.

(Fortsetzung folgt.)

Animadversio de theoria gonidiorum algologica.

Scripsit W. Nylander.

Si gonidia Lichenum essent Algae, sicut volunt scriptores nonnulli hodierni, sors sane misera et flebilis ea organa in mundi fabricatione contigisset.

Quaenam enim rationes biologicae algis his parasitis maxime singularibus attributae essent? Ad perpetuum inclusae in thallis heterogeneis saepius firmis stratoque corticali continuo undique obductae eae evolutionem nullam naturae Algarum congruentem manifestare possent. Algas sisterent infelices tenebricolas, in carcere angustissimo detentas omnique libertate autonoma modo ceterarum Algarum vivendi orbatas? Anne vita talis naturale quoddam exhiberet vel alibi in natura obveniens? Vel ubinam aliquid physiologice analogum occurrit? Migrationem parasitarum e consuetudine normali in corpus alienum et ibi tunc organorum primas partes peragentium metempsychoseos exemplum nimis periculosum habere liceat.

Quid autem prohibet, quominus gonidia (et gonimia) Lichenum formas et structuram offerant subsimiles vel quidem similes Algis aut gonidiis Algarum? Videmus quidem thallos Lichenum

omnino thallos Algarum simulantes (*Coenogonia* similia *Confervis*, *Verrucarias* halophilas similes fere *Melobesiis*, etc., et adsunt quoque gonidia chroolepoidea odora in *Lecanora suaveolente*), attamen Lichenes manent Lichenes, serie sua propria et harmonia organica typorum peculiarium classem vegetabilium designantium (certe magis definitam quam classem Fungorum), atque Algae manent Algae, typos differentes proferentes; sed hae limitibus minus determinatis concipiuntur. Nullis commentariis etiam amplissimis, quibus tirones facile vel parum experti excellunt, haece res impediuntur.

Jam antea (in Flora 1868, p. 354) chlorophyllum (rectius diceretur phyllochlorum) memoravi; licet in Muscis, Filicibus et Phanerogamis consimile sit, eam ob caussam nemo hucusque consilium cepit, ut omnes illas plantas in una classe jungeret. Vix aliter sese habent gonidia varia et gonimia Lichenum quam chlorophyllum in aliis vegetabilibus; facile Algis esse possunt communia.

Theoria igitur, gonidia tamquam Algas explicans, nullo fundamento solido posita videtur. Contra rectius, ni fallor, dici possit, algas gonidiorum faciem praebentes non revera Algas inferiores esse, sed (ut jam alibi monui) saltem ex parte gonidia Lichenum errantia et atypice vigentia, thallis haud rite evolutis, aut sterilibus.

Verzeichniss der botanischen Schriften*) von Dr. C. H. Schultz-Bipontinus,

geboren den 30. Juni 1805, gestorben den 17. December 1867.

Es war im Herbste 1861, als ich, auf Besuch bei meinem unvergesslichen Freunde Schultz Bip. ihn bat, er möchte doch einmal ein Verzeichniss seiner vielfach zerstreuten botanischen Schriften zum Nutzen jüngerer Botaniker anfertigen. Freudig ging Schultz auf diese Bitte ein und versprach sie zu erfüllen, und kam selbst brieflich noch im Jahre 1865 auf diesen Gegen-

---

*) Da auf eine Anfrage der Redaction bei dem Herrn Bruder unseres Schultz in Weissenburg, ob derselbe das Manuscript vor dem Drucke zur Einsicht und zu allenfallsigen Berichtigungen und Ergänzungen zugesendet wünsche, keine Antwort erfolgte, so geben wir den Aufsatz wie er uns von Hrn. v. Herder mitgetheilt worden ist, ohne Verantwortlichkeit für Mängel oder Fehler.

stand zurück. Frühzeitig entriss bekanntlich der Tod den körperlich und geistig noch so rüstigen Mann der Wissenschaft und seinen zahlreichen Freunden. In Folgendem habe ich nun versucht, ein Verzeichniss der botanischen Schriften von C. H. Schultz Bip. zusammenzustellen. Wer darin eine Lücke findet, den ersuche ich höflichst, dieselbe zu ergänzen.

St. Petersburg, den 6. December 1869.

Dr. F. G. v. Herder,
Bibliothekar am Kais. botan. Garten.

I. In den Jahresberichten der Pollichia.

1. Ueber *Hypecoum pendulum L.* [Im 1. Jahresberichte 1843. p. 13—24.]

2. Ueber die Gattung *Cirsium* und deren Bastarde. [Im 2. Jahresberichte 1844. p. 26—35.]

3. Ueber *Hieracium praecox*, eine neue unbeschriebene Pfälzerart. [Im 9. Jahresberichte 1851. p. 35—55.]

4. Ueber *Senecio flosculosus A. Jord.* und über die Gattung *Linosyris*. [Im 13. Jahresberichte 1855. p. 13—16.]

5. Beitrag zur Kenntniss der Gattung *Cirsium* und deren Bastarde. [Im 14. Jahresberichte 1856. p. 21—37.]

6. Revisio critica generis *Achyrophori*. [Im 16. und 17. Jahresberichte 1859. p. 45—73.]

7. Cassiniaceae uniflorae, oder Verzeichniss der Cassiniaceen mit 1-blüthigem Köpfchen. [Im 18. und 19. Jahresberichte 1861. p. 157—190.]

8. *Lychnophora Mart.* und einige benachbarte Gattungen. [Im 20. und 21. Jahresberichte 1863. p. 321—439.] Erschien auch in 4. als Festgabe zum 50jährigen Doctorjubiläum des Geheimen Rathes C. von Martius in München.

9. *Tanacetum lanuginosum Sz. Bip. et Herd.* [Im 20. u. 21. Jahresberichte 1863. p. 440—444.]

10. Beitrag zur Geschichte und geographischen Verbreitung der Cassiniaceen des Pollichia-Gebietes. [Im 22—24. Jahresberichte 1866. p. 241—295.]

11. Beitrag zum Systeme der Cichoriaceen. [Im 22—24. Jahresberichte p. 296—322.]

II. In der Bonplandia.

1. Giftige Cichoriaceen. [I. 1853. p. 4.]
2. *Lactuca virosa L.* [I. 1853. p. 18—20.]
3. Eine neue Tanacetee *(Tripleurospermum Hookeri.)* [I. 1853. p. 151.]
4. Die Entwicklung der Naturwissenschaften bis zur Mitte des 16. Jahrhunderts. [II. 1854. p. 44—50.]
5. Volksnamen chilesischer Pflanzen. [III. 1855. p. 173.]
6. Lechler's neueste Sammlungen aus Peru und Chile. [IV. 1856. p. 50—55.]
7. Beitrag zur Materia medica Mexiko's. [IV. 1856. p. 300 bis 301.]
8. Beitrag zur Kenntniss der Gattung Cirsium und deren Bastarde. [V. 1857. p. 18—27.]
9. Ueber *Hieracium Sauteri.* [V. 1857. p. 329.]
10. Ueber die Gattung *Acrophorus.* [VIII. 1860. p. 147.]
11. Ueber *Loricaria thyoides,* [VIII. 1860. p. 258—260.]
12. Ueber die *Catanancheen.* [VIII. 1860. p. 367—371.]
13. Ueber die Hieracien Amerika's. [IX. 1861. p. 172—175.]
14. Eine neue *Mikania.* [IX. 1861. p. 175.]
15. Hieraciorum americanorum descriptiones. [IX. 1861. p. 325—327.]
16. *Hamalium Cassini.* [IX. 1861. p. 365.]
17. *Pertya scandens* (cum tabula). [X. 1862. p. 109—111.]
18. Cassiniaceae oder Compositae. [X. 1862. p. 323.].
19. Cichoriaceotheca. [X. 1862. p. 330—332.]

III. in der Linnaea.

1. Linnaea X. p. 257 enthält: *Fichtea,* novum Cichoriacearum genus, auctore C. H. Sch. Bip. [1835.]
2. XV. p. 724: *Lactuca.* [1841.]
3. XIX. p. 321: Bemerkungen zu den Tribus der Cynareen Less. (DC. prodr. III. p. 149.) [1846 u. 1847.]
4. XXII. p. 569: Plantae Regnellianae Compositae. [1849.]
5. XXX. p. 166: Plantae Karstenianae Cassiniaceae. [1859.]
6. XXXIII. p. 755: Cichoriacearum Boliviensium novarum a cl. Giliberto Mandon Pictaviensi lectarum sertulam viro doctissimo de rerum naturalium studiis meritissimo H. T. L. Reichenbach die 10 m. Maji 1865 solemnia semisaecularia muneris professoris historiae naturalis celebranti offerens congratulatur C. H. Schultz

Bip. [1864 u. 1868]; und besteht aus: *Mandonia,* novum Cichoriacearum genus und Pilosellarum boliviensium novarum triga.

7. XXXIV. p. 527: Enumeratio Cassiniacearum a cl. G. Mandon in Bolivia a. 1857—1861 lectarum. [1865 u. 1866.]

IV. In der Flora.

1. Excursion nach der Seyseralp. [Flora 1833. II. p. 597 und 632.]

2. Zwei neue Pflanzengattungen, *Kalbfussia* und *Spitzelia.* [1833. II. p. 721.]

3. Drei neue Pflanzengattungen. [1834. II. p. 465.]

4. Beitrag zu einer kritischen Beleuchtung von *Thrincia.* [1835. I. Beiblatt zur Flora p. 90.]

5. Zwei neue Arten der Gattung *Spitzelia.* [1835. II. p. 697.]

6. Enumeratio Compositarum a cl. Dr. Krauss annis 1839—40 in Capite bonae spei et ad portum Natalensem lectarum. 1844. [p. 667. 692. 767.]

7. Ueber die Gattungen *Senecillis* DC. prodr. VI. p. 313 und *Ligularia Cass.* DC. prodr. VI. p. 313. 1845. [p. 49.]

8. Ueber einige mit *Senecio* zu verbindende Gattungen. 1845. [p. 496.]

9. Schreiben an Herrn Hohenacker in Esslingen, die Bestimmung einiger ostindischer Compositen betr. 1847. [p. 374.]

10. Zwei neue Bürger des Gebietes von Koch's Synopsis florae germanicae et helveticae. 1848. [p. 169.]

11. Ueber ein untrügliches Mittel, die Herbarien vor Zerstörung zu schützen. 1848. [p. 209.]

12. *Cirsium Gerhardti,* eine neue Pflanze. 1849. [p. 545.]

13. *Fleischmannia,* novum plantarum genus. 1850. [p. 417.]

14. Bestimmung von Compositen, welche von Fortune in China gesammelt und von Hohenacker ausgegeben wurden. 1852. [p. 150.]

15. Beiträge zur Kenntniss der Cassiniaceae. 1852. [p. 129. 150.]

16. Triga novorum Cassiniacearum generum. 1853. [p. 33.]

17. *Zollingeria,* eine neue Gattung der Artemisieen. 1854. [p. 273.]

18. Ueber die von W. Lechler an der Magellanstrasse gesammelten, von Hohenacker herauszugebenden Cassiniaceen. 1855. [p. 113.]

19. Verzeichniss der Cassiniaceen, welche Herr Edelstan Jardin in den Jahren 1853—55 auf den Inseln des stillen Oceans gesammelt hat. 1856. [p. 253.]

20. Ueber parasitische Cassiniaceen. 1857. [p. 684.]

21. Ueber die Gattung *Billotia.* 1859. [p. 707.]

22. Ueber die Gattung *Ormenis Cass.* 1860. [p. 433.]

23. Ueber die Gattung *Zaluzania Persoon,* eine historisch-kritische Untersuchung. 1861, mit Nachtrag 1864. [p. 553. 561.]

24. *Pilosella* als eigene Art aufgestellt von den Brüdern F. W. und C. H. Schultz Bipontinus. 1862. [p. 417.]

25. Deutung dreier Cassiniaceen Linné's nach Ansicht dessen Herbars. 1866. [p. 253. 268.]

Eine Notiz über das Herbarium von C. H. Schultz Bipont. findet sich in Flora 1868. p. 288.

V. Anderwärts erschienen.

1. Das Jahrbuch für praktische Pharmacie Band IV. enthält: Analysis Cichoriacearum Palatinatus secundum systema articulatum. Landau 1841.

2. Das Museum Senckenbergianum III. 1845. p. 45 enthält: Cichoriaceae a. 1831 et 1832 a cl. Rüppell in Arabia et Abyssinia lectae 1839. 4.

3. Ueber die Tanaceteen, mit besonderer Berücksichtigung der deutschen Arten. 1844 in 4. et Folio, zur Jubiläumsfeier des Herrn Hofraths Koch in Erlangen als Festgabe gedruckt. Neustadt. 4.

4. Die Nova Acta Academiae Leopoldino-Carolinae enthalten: Monographia Hypochaeridearum. 1845. 4.

5. Die Histoire naturelle des Iles Canaries par B. Webb et S. Berthellot III. II. Phytographia Canariensis Sectio II. 1836—1850 enthält auf p. 203—473: Compositae Vaill. DC. prodr. V. 4. auctore C. H. Schultz Bipontino. 4.

6. Die Botany of the Herald enthält auf pag. 297—315: Enumeration of the Compositae by B. Seemann and J. Potts in North-Western Mexico auctore C. H. Schultz Bipontinus. 1856. 4.

7. Die Festschrift der naturforschenden Gesellschaft zu Emden, herausgegeben in Veranlassung der Jubelfeier ihres 50jährigen Bestehens am 29. Dec. 1864 von der Direction enthält auf p. 73: *Prestelia* novum Vernoniacearum genus. Auctore C. H. Schultz Bipontino. 4.

Ausserdem führt das von A. Nusch herausgegebene Verzeichniss der in der Bibliothek der Pollichia enthaltenen Bücher noch folgende Schriften als von C. H. Schultz Bipont. herausgegeben auf, deren Titel wir hier gleichfalls mittheilen wollen:

1. Beiträge zu einer Flora der Aequinoctialgegenden Central-Amerika's, Vernoniaceae enthaltend. 1847.
2. Monographia generis Steviae. 1852.
3. Ein neuer guter Bürger der Flora von Wien. 1852.
4. Ueber Anthemideen. 1854.
5. *Doronicum Nendtwichii Sadl.* 1854.
6. Beschreibung einer Bänderung von *Beta vulgaris.* 1855.
7. Ueber einige Cirsien. 1858.
8. *Ceramiocephalum,* eine neue Gattung. 1862.

Die Cichoriaceotheca, seu Cichoriacearum exsiccatarum collectio, im Jahrgange 1862 der Bonplandia angezeigt, ist eine Sammlung getrockneter Cichoriaceen, bestehend aus 165 Nummern, die auf Blätter weissen Papiers in grossem Formate geheftet und mit gedruckten Zetteln versehen sind, welche viel Kritik und neue Diagnosen enthalten.

Lebensbeschreibungen von C. H. Schultz Bipont. finden sich im XXV—XXVII. Jahresberichte der Pollichia (Dürkheim 1868) auf pag. L—LXII. und im VI. Hefte der Leopoldina auf pag. 50 bis 52.

Die reichhaltige Bibliothek von C. H. Schultz Bip. gelangte käuflich an den Antiquar J. Bär in Frankfurt a. M. und wurde von hier aus in alle Welt verkauft; das, besonders an Compositen oder Cassiniaceen aller Länder so überaus reiche und in 237 Papp- und Blechkasten sorgfältig geordnete Herbarium des verstorbenen Freundes fand der Verf. dieser Zeilen im Herbste 1868 auf dem Speicher des Herrn Carl Schultz jun., Weinhändler in Deidesheim. Derselbe hatte sich damals schon, obwohl vergeblich, alle Mühe gegeben, für das Herbarium einen Käufer zu finden, und beabsichtigte dasselbe am 30. März 1869 zu Deidesheim an den Meistbietenden öffentlich zu versteigern. Ob diess geschehen ist und wer jetzt der Eigenthümer des Schultz'schen Herbars ist, konnten wir hier in Petersburg nicht in Erfahrung bringen. (Ist im November vorigen Jahres von Dr. Cosson zu Paris gekauft worden. Red.)

Botanische Neuigkeiten im Buchhandel.

Besnon: Note sur la valeur alibile de la Salicorne herbacée, en réponse à une demande de l'autorité supèrieure du département de la Manche. Avranches.

—: Sur la valeur agricole et alimentaire du sarrazin ou blé noir. Paris.

Cordier: Les champignons de la France. Avec planches chromolithographiées. Paris.

Ducommun, J. C.: Taschenbuch für den schweizerischen Botaniker. Solothurn, Jendt und Gassmann. 3⅓ Thlr.

Fée, A. L. A.: Cryptogames vasculaires (Fougères, Lycopodiacées, Hydropteridées, Equisetacées) du Brésil. Matériaux pour une flore générale de ce pays. 4. avec planches. Paris.

Flore exotique qu'il convient de cultiver dans les serres d'un jardin botanique par M. A. Schnizlein, Professeur. Edition française, publiée par M. E. Morren, Professeur et directeur du jardin botanique á Liège. Bonn, Henry. 15 Ngr.

Fournier, Eug.: Sur la distribution géographique des fougères du Mexique. Paris.

Germain de Saint Pierre, E.: Nouveau Dictionnaire de Botanique. Paris.

Karsten, H.: Chemismus der Pflanzenzelle. Wien, Braumüller. ⅔ Thlr.

Knott, J.: Das Wachsthum der Pflanzen. Ein leichtfasslicher Unterricht in der Pflanzen-Physiologie und Ackerbau-Chemie. Landshut, Thomann. 9 Ngr.

Kützing, F. T.: Tabulae phycologicae oder Abbildungen der Tange. 186—190. (Schluss-) Liefg. Nordhausen, Förstemann. à 1 Thlr., color. à 2 Thlr.

Lecoq, H.: Le monde des fleurs botanique et pittoresque. Avec planches et vignettes. Paris.

Les Floraliès Russes de 1869. Exposition internationale d'Horticulture et Congrès de Botanique qui ont en lieu à St. Petersbourg, le 17. Mai 1869. Rapport publié par la Fédération des Sociétés d'Horticulture de Belgique. Un vol. de luxe. 8. Avec 9 gravures. Bruxelles, Muquardt. 1⅔ Thlr.

Mangin, A.: Les plantes utiles. Avec illustrations de Yan Dargent et W. Freeman. Tours.

Nitschke: Pyrenomycetes Germanici. Die Kernpilze Deutschlands. I. Bd. 2. Liefg. Breslau, Trewendt. 1⅓ Thlr.

Oliver: First Book of Indian Botany. London, Macmillan et Co.

Trimen, H. and W. T. Dyer: Flora of Middlesex: a Typographical and Historical Account of the Plants found in the County, with Sketches of its Physical Geography and Climate, and of the Progress of Middlesex Botany during the last three Centuries. 8. pp. xli and 428. With a map. London, Hardwicke.

Weis, Ch. E.: Fossile Flora der jüngsten Steinkohlenformation und des Rothliegenden im Saar- und Rheingebiete. 1. Heft. 100 S. in Folio mit 12 Tafeln. Bonn, Henry. 4²/₃ Thlr.

Personalnachrichten.

Dr. A. Milardet ist zum ausserordentlichen Professor an der naturwissenschaftlichen Facultät an der Universität Strassburg ernannt worden. —r.

Prof. Dr. Ottmar Harald Lenz, ein Enkel Salzmanns und Lehrer an der von diesem begründeten Erziehungsanstalt zu Schnepfenthal in Thüringen, ist am 13. Januar in einem Alter von 71 Jahren gestorben. Als Botaniker hat er sich bekannt gemacht durch seine „Gemeinnützige Naturgeschichte“ und besonders durch sein Buch über die nützlichen und schädlichen Schwämme. Als Anerkennung für letzteres hat ihm Fries die Agaricum-Gattung *Lenzites* gewidmet. —r.

Dr. J. D. Hooker, Director des königl. botanischen Gartens zu Kew, ist zum Ritter des Bathordens, der vordem nur an Offiziere ertheilt wurde, ernannt worden. —r.

Botanische Notizen.

Bei seinen Untersuchungen über die Verdampfung des Wassers durch die Pflanzen wurde P. P. Dehérain zu folgenden Schlüssen geführt: 1. Die Verdampfung des Wassers durch die Blätter findet unter Bedingungen statt, die ganz verschieden sind von denen, welche die Verdampfung bei unthätigen Körpern bestimmen, denn sie geht nämlich auch in einer gesättigten Atmosphäre vor sich; 2. diese Verdampfung wird besonders durch das Licht bedingt; 3. diejenigen Lichtstrahlen, die bei der Zersetzung der Kohlensäure durch die Blätter wirksam sind, sind auch diejenigen, welche die Verdampfung begünstigen. D. war erstaunt über die Beziehungen, die sich hiernach bei den beiden Hauptverrichtungen der Blätter: der Zersetzung der Kohlensäure und der Verdampfung herausstellen. (Compt. rend. T. LXIX. p. 381—304.) —r.

Die warme Periode, während der die physiologischen Processe der Pflanzen vor sich gehen können, ist am Altai viel kürzer als unter demselben Breitegrad in Europa. Wie wichtig diess für die Vegetation sein muss, zeigt ein Beispiel, welches Weselowsky in seinem Werke „Ueber das Klima Russlands" anführt. Nach den in Brüssel und in Waluisk (Gouvernement Woronesch), die so ziemlich unter demselben Breitegrad liegen, gleichzeitig angestellten Beobachtungen ergibt sich, dass die Blätter an denselben Baumarten in Belgien sich 40 Tage früher entfalten und 26 Tage länger auf den Bäumen bleiben, als es in Woronesch der Fall ist. Somit dauert die Periode, während der die Blätter an den Bäumen bleiben, in Belgien zwei Monate länger als im Gouv. Woronesch, was natürlich nicht ohne Einfluss auf das Gedeihen der Pflanzen bleiben kann. Ferner finden wir in Westsibirien eine bedeutende Differenz zwischen der mittleren Temperatur des Sommers und des Winters, die selbstverständlich gleichfalls von grosser Bedeutung für die Pflanzenwelt sein muss. In Warschau beträgt diese Differenz nur 16°,3, in Barnaul dagegen 27°,9; die mittlere Temperatur des Sommers ist in beiden Orten fast gleich gross, aber die des Winters beträgt in Warschau nur — 3°,5, in Barnaul dagegen — 16°,3. Wintertage mit 40° R. sind am Altai nicht selten. Hierin haben wir die Ursache zu suchen, dass der Altai fast gar keine Obstbäume besitzt und dass die in Barnaul mit grosser Mühe angepflanzten Aepfelbäume fast Jahr für Jahr durch den Frost leiden. —r.

Wegen der nachtheiligen Einwirkung der kalten Winter und raschen Uebergänge der Temperatur auf die Entwickelung der Pflanzen kann die Flora des Altaigebirges nicht reich an Pflanzenformen sein. Diese Armuth an Pflanzenspecies tritt namentlich hervor, wenn man dieses Gebiet mit Deutschland z. B. vergleicht. Nach **Ledebour** verhält sich die Anzahl der in Deutschland wildwachsenden Pflanzen zu der dem Altai eigenthümlichen wie 7 : 4, obgleich beide Länder fast unter demselben Breitengrade liegen und auch in Bezug auf die Grösse und Terrainbildung die meiste Aehnlichkeit haben. Desgleichen sind auch die einzelnen Familien viel ärmer. Nur eine Familie — die der Meldengewächse (Chenopodiaceen) — ist der grossen Salzsteppen wegen im Altai viel reicher vertreten als in Deutschland. Alle übrigen Familien, namentlich diejenigen, die aus Laubhölzern bestehen, sind bedeutend ärmer an Arten; so sollen in den Wäldern des Altai keine Ahorne vorkommen, und die Linde und Erle treten nur an einigen Orten als seltene Waldbäume auf. Dafür hat aber der Altai viele, zum Theil sehr schöne, und nur ihm eigenthümliche Straucharten. Unter diesen nehmen der Erbsenbaum *(Caragana arborescens Lam.)* und die tatarische Heckenkirsche *(Lonicera tatarica L.)* die erste Stelle ein, da sie fast immer zusammen vorkommen und mit verschiedenen Rosen- und Spiraceen-Arten fast undurchdringliche Gebüsche bilden. Den stark angegriffenen Wäldern verleihen derartige Gebüsche einen höchst anziehenden Charakter. —r.

Im Jahre 1868 sind die botanischen Sammlungen des britischen Museum um 12,681-Species vermehrt worden; davon kommen 5519 auf die Cryptogamen und 69 auf fossile Pflanzen. Die Pflanzen stammen aus Grossbritannien selbst, von der Insel Jersey, Belgien, Dalmatien, Steiermark, Italien, Sicilien, aus der Nachbarschaft von Mentone, aus Californien, Columbien, Bolivien, Chili, dem französischen Guyana, den blauen Bergen auf Jamaika, von der Insel Martinique, Ceylon, aus Japan, Australien, Tasmanien und vom Cap York in Nord-Australien. Ausserdem sind den Sammlungen einverleibt: eine Reihe von Kohlenpflanzen von den Inseln am Cap Breton, eine Sammlung von circa 2000 Diatomaceen und 100 mikroskopische Präparate (die 1. Centurie von Erlenstein's „Diatomaceen-Typicae"). —r.

Das Vorhandensein von *Tagetes patula* in der alten Welt vor dem Jahre 1492 muss denjenigen, welche glauben, Amerika hätte mit Asien vor dieser Zeit in keinem Verkehr gestanden, ein unlösbares Räthsel bleiben. Sie findet sich unter den farbigen Darstellungen eines Felsentempels zu Ajenta, dessen Malerei nach der herrschenden Annahme aus dem eilften Jahrhundert stammt, und sich eines besonderen Vorzuges, ja einer gewissen Verehrung unter den Brahminen auf Bali und durch ganz Hindostan erfreut, und seit langer Zeit in Westasien und Nordafrika allgemein verbreitet ist. Die Arten dieser Pflanzengattung wurden bisher nur in der neuen Welt wild gefunden. Die Hindu nennen sie Ghenda, die Perser Gul asardh, die Türken Kaeiseh tschitscheghi, die Briten French Marygold, und die Deutschen Studenten-, Sammt- und Tunisblume. Den letzten Namen empfing sie von den älteren Botanikern, die da glaubten, Karl's V. Soldaten hätten sie nach der Eroberung von Tunis zum ersten Male nach Deutschland gebracht. —r.

Rothrock, Professor der Botanik an der Ackerbauschule von Pennsylvanien, hat im Auftrage der Smithsonian Institution zu Washington einen botanischen Bericht über das von der nordamerikanischen Union neu erworbene Gebiet Alaska (Sketch of the flora of Alaska) veröffentlicht. Mit Benutzung der bei Gelegenheit der Untersuchungen für den russisch-amerikanischen Telegraphen gemachten botanischen Sammlungen, sowie der Schriften von Ledebur, Hooker, Seemann, Lyall, Torrey und Gray hat er ein Verzeichniss von 560 Phanerogamen und 172 Kryptogamen aufgestellt, mit Angabe der Fundorte und mit einer Einleitung versehen, worin er die verschiedenen Theile des Landes hinsichtlich ihrer Vegetation charakterisirt. —r.

Charles Moor, Director des botanischen Gartens in Sydney, hat mit seinem Assistenten Caroon im Auftrage der Regierung von Neu-Süd-Wales die Lord Home's Insel, in $23^{1}/_{2}{}^{0}$ s. Br. und 159^{0} Ö. L. v. Gr., ungefähr 450 engl. Meilen von Sydney gelegen, im Jahre 1867 botanisch durchforscht. Die Vegetation ist zum grossen Theil eine tropische, Palmen wachsen überall und umstehen häufig die Häuser; auch Banianen gibt es, von denen ein einziges Exemplar $1^{1}/_{2}$ Acker Landes bedecken soll. Man fand manche interessante neue Pflanzenformen, unter anderen einen neuen Baum aus der Familie der *Epacridaceae*. —r.

Anerbieten.

Unter der Anleitung meines seligen Gatten wurden einige Exemplare seiner zum Unterrichte trefflich befundenen **Analysen zu den natürlichen Ordnungen der Gewächse und deren sämmtlichen Familien in Europa** colorirt. Dieses Werk enthält 70 Tafeln in gross Folio und könnte ich ein Exemplar um 20 fl. südd. Währung ablassen.

Erlangen, Februar 1870.

Johanna Schnizlein, Professors-Wittwe.

Verzeichniss

der für die Sammlungen der kgl. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

(18—25 vom k. botanischen Garten in St. Petersburg.)

18. Reise nach dem Nordosten des europäischen Russlands &c. bis zum arktischen Uralgebirge v. A. G. Schrenk, Th. 1 und 2. Dorpat 1848. 1854
19. Schriften aus dem ganzen Gebiete der Botanik. Herausgeg. vom k. Botan. Garten. St. Petersburg 1853. B. II. Heft 1.
20. Enumeratio plantarum in regg. cis- et transiliensibus &c. auctt. Regel et ab Herder. Mosquae 1869.
21. — — novarum a Cl. Schrenk lectarum Petersb. 1841. 1842.
22. Reisen in den Süden von Ostsibirien von Radde 1855—59. Moskau 1869. Monopetalae v. Herder III. 3.
23. Catalogus syst. bibliothecae horti imp. botanici Petropolitani 1852.
24. v. Mercklin: Beobachtungen a. d. Prothallium d. Farrnkräuter. Petersburg 1850.
25. Sertum Petropolitanum auctt. Fischer & Meyer. Petersburg 1846—1869. Decas 1—4.
26. Bericht über die Verhandlungen der naturf. Ges. zu Freiburg i. B. B. V. Heft 2. 1869.
27. Rabenhorst: Lichenes Europ. fasc. 32. Dresden 1870.
28. —: Kryptogamen-Flora von Sachsen etc. 2. Abtheil., erste Hälfte. Die Flechten. Leipzig. 1870. Die 2. Hälfte erscheint noch vor Ostern.

Redacteur: Dr. Herrich-Schäffer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Cr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 5.

Regensburg. Ausgegeben den 12. März. **1870.**

Inhalt. Literatur. — Gelehrte Anstalten und Vereine: Schlesische Gesellschaft für vaterl. Cultur. — Nachtrag zu den Sitzungen der k. Akademie der Wissenschaften in Wien.

Literatur.

I. Geschichte und Literatur der Lichenologie von den ältesten Zeiten bis zum Jahre 1866 von August v. Krempelhuber.

1. Band 1867 mit 616 S. 2. Band. Die Flechten-Systeme und Arten. 1869 mit 776 S. im Selbstverlage des Verfassers.

Dieses für die Geschichte und Literatur der Flechten, deren Systeme, die Charakteristik der Gattungen und Geschichte der Arten Bahn brechende voluminöse Werk ist ein Muster von Sachkenntniss, Gründlichkeit und Vollständigkeit und zugleich von seltener Aufopferung, indem der Verfasser zum Besten seiner Lieblingswissenschaft den Verlag des kostspieligen Werkes selbst übernahm. Da dasselbe nur in die Hände der Lichenologen kommen dürfte, so erscheint eine Skizze der Geschichte und Literatur nicht überflüssig. Das Werk beginnt mit der Geschichte der Flechtenkunde, welche in 6 Perioden zerfällt, deren erste von den ältesten Zeiten bis Tournefort (1699) reicht. Ausser den Schriften von Theophrastus (300 v. Christus), Dioscorides und Plinius wurden die Flechten bis in's 16te Jahrhundert nicht beachtet, in welchem grossentheils deutsche Naturforscher die Flechten in den Kreis ihrer Beobachtungen zogen, und die Werke der Alten erläuterten, als Ruellius, Gessner, Dorstenius, Fuchs, Tragus, Dodonaeus, Matthiolus, Lobelius, Lonicerus, Caesalpinus, Camerarius, Tabernaemontanus, Caspar und Johann Bauhin, Carl Clusius, Porta (Phytognomia 1588), welcher zuerst tiefere Blicke in die Natur der Flechten machte. Dessungeachtet kannte man damals nur 28 Arten und Formen. Einige lieferten Beschreibungen mit Abbildungen, als die Bauhine, ferner Morison und Boccone, welcher im Jahr 1674 56 Arten aufführt. Die Flechten wurden jedoch von den Moosen noch nicht getrennt. Malpighi (1686) nahm zuerst deren Fortpflanzung durch die Soredien wahr.

Die zweite Periode reicht von Tournefort bis Micheli (1695—1728). Tournefort erkannte zuerst die Natur der Flechten und trennte sie unter dem Namen *lichen* von den Moosen, förderte jedoch die Kenntniss der Arten nicht wesentlich.

Petiver beschrieb und bildete in seinem Gazophylacium naturae 1709 und Plukenet in seiner Phytographia 1691 einige neue Flechten ab, sowie Barrelier, Scheuchzer, Loesel, Buxbaum, Rupp, Dillenius, Vaillant, Ray.

Dritte Periode von Micheli bis zu Weber (1729 bis 1779). Micheli war der Erste, der mit besonderer Liebe sich dem Studium der Flechten hingab, und selbe in 38 Ordnungen nach der Gestalt des Lagers, dem Sitze der Früchte und Soredien abtheilte, und mit 19 Tafeln illustrirte. Dillen führte die Flechten in seiner Historia muscorum (1741) in 3 Klassen auf, Hill in 6 Gattungen, Haller in 10 Ordnungen, Linnè in 9 Abtheilungen, welche zuerst eine natürliche Reihenfolge verrathen. Dessen Fussstapfen folgten Crantz, Weis, Necker, Weber.

Micheli beschrieb bereits 314 Arten, Dillen bildete 204 gut ab, während Linnè nur 86 Arten aufführte. Der Verfasser bringt nun eine Uebersicht der vor Linnè bekannten Arten und deren Autoren, im Ganzen 185 grossentheils blatt-, strauch- oder fadenförmige.

Pollich, Weis, Murray, Weber, Scopoli, Schreber, Hudson, Lightfoot, Meese, Weigel, Wulfen, Celsius, Gruner, Oeder, Vahl, Hornemann, Lamark, Gerard, Gouan, Seguier beschrieben neue Arten, wodurch um's J. 1780 228 Arten bekannt wurden.

Vierte Periode von Weber (Primit. flor. Holsat. 1780) bis Acharius. Weber entwarf das erste Flechtensystem in 8 Gattungen mit Benützung der Früchte. Willdenow, Schreber, Persoon, Hoffmann, Hedwig folgten Weber's Fussstapfen in

Gründung neuer Gattungen. Acharius theilte die Flechten zuerst nach Beschaffenheit des Lagers in 3 Familien (crustaceae, foliacei, caulescentes) und jede in mehrere Tribus (28).

Jolyklerk zählte in seiner Cryptogamie complete 1799 bereits 365 Arten auf. Hoffmann beschrieb und bildete mehrere Arten gut ab, worunter 16 neue. Deutschlands Flechten wurden noch von Roth, Schrader, Link, Flörke, Schrank, Erhart, Hagen, bearbeitet, die Frankreichs von Lamark, Villars, Gouan, Thuillier, die Englands von Withering, Smith, Sowerby, Dickson, Borrer, Don, Harrimann, Lyell, Turner, Hooker (E. Bot.), in welcher 440 Arten, worunter 40 neue, abgebildet wurden, ebenso bildete Dickson in seinen plantes cryptogam. einige neue Flechten ab. Allioni, Bellardi, Savi beschrieben italienische Flechten, Liljeblad und Acharius schwedische (345 Arten), Thunberg die Cap'schen (39), O. Swartz die ostindischen (500). Die Anatomie und Physiologie der Flechten hatten jedoch bisher nur geringe Fortschritte gemacht.

Fünfte Periode von Acharius bis de Notari (1803 bis 1845). Acharius bearbeitete zuerst ausschliesslich die Flechten und erwarb sich um deren Kenntniss die meisten Verdienste. Im Methodus 1803 lieferte er das erste wissenschaftliche, auf die Fruchtbildung gegründete Flechtensystem. Er beschrieb in seiner Lichenographia universalis (1810) 768 Arten, in seiner Synopsis methodica (1814) 916, worunter 312 exotische, El. Fries in seiner Lichen. Dionome (1817) 837, in seiner Lichenographia europaea (1831) 407 Arten. Eschweiler, Fée und Fr. Mayer stellten neue Flechtensysteme auf. Rabenhorst, Flörke, Wallroth *(Cladonia)* bearbeiteten die deutschen Flechten; indess übertraf Acharius die übrigen gleichzeitigen Flechtenforscher an Scharfblick, natürlichem Gefühl, Schaffung einer passenden Terminologie und Einführung guter Diagnosen. Er beschrieb auch die meisten neuen Flechten, deren mehrere erst durch die neuern mikroskopischen Untersuchungen die gerechte Anerkennung fanden. Fée beschrieb 247 neue exotische Arten, Montagne die Guyana's, Vaillant, Bory de S. Vincent die des Orients, Tuckermann die Nord-Amerika's.

El. Fries stellte in seiner Lichenographie die Resultate seiner Vorgänger zu einem harmonischen Ganzen zusammen. Steudel und Hochstetter brachten ein Verzeichniss der deutschen Arten, sowie Rabenhorst in seiner cryptogamischen Flora 1845 von 438 Arten, Laurer, Funk, Hoppe, Flörke, Reichenbach, Schubert, Breutel, Schleicher, Schärer förderten die Flechtenkunde durch Herausgabe von Sammlungen getrockneter Flechten. Schärer beschrieb die schweizerischen in seinem Spicilegium (1823 bis 1846), Flotow die schlesischen, Decandolle, Lamark, Duby, Delise, Mougeot, Nestler, Ramond, Montagne die französischen, Turner, Borrer, Gray, Hooker die Flechten Englands, Garovaglio, Pollini die Italiens, Brotero, Clemente, Dufour die Spaniens, Weber und Mohr, Swartz, Acharius, Wahlenberg, Sommerfeldt, El. Fries die Scandinaviens, Zollinger, Delile, Drege, Eklon, Zeyher, W. Schimper, Michaux, Mühlenberg, Torrey, La Pylaie, Bonpland, Raddi, Ph. v. Martius, Fée, Breutel, Leprieur, R. Brown, Sieber, Lesson, A. Richard die exotischen.

Einzelne Gruppen, Gattungen und Arten wurden neu monographisch bearbeitet und durch die Bemühungen der Vorgenannten stieg die Zahl der bekannten Flechten bis zum Jahr 1846 auf 1845 Arten, um 1350 mehr als im Jahr 1804, demnach um mehr als das Dreifache. Diese zahlreichen neuen Entdeckungen wurden in Acharius' Methodus und Lichenographia universalis gediegen bearbeitet, G. Fr. Mayer's Schriften trugen noch zur Vervollkommnung der Lichenographie, sowie Bischoff's Terminologie zu deren Kenntniss bei.

Während Mann, Unger, Hornschuh, Kützing die Flechten noch aus dem Urschleim entstehen liessen, erkannten Kurt Sprengel und Link zuerst deren Sporen. Wallroth und Mayer erläuterten die Fortpflanzungs- und anatomisch-physiologischen Verhältnisse der Flechten. Ersterer erkannte zuerst die Bedeutung der Gonidien, Mayer der Sporen und Soredien, welche von Hugo Mohl (1833) und Eschweiler, sowie von Körber die Gonidien genauer beschrieben wurden.

Die Phytochemie der Flechten wurde durch Proust, Berzelius und Pfaff gefördert, deren Geographie vorzüglich durch Wahlenberg. Den Nutzen der Flechten erörterten Luyken nnd Westring, die Geschichte (in Schweden) Wikströmm.

Sechste Periode von de Notaris bis 1866.

Die systematische Anordnung der Flechten war bisher auf das Lager und die Früchte gestützt. De Notari wies zuerst in seinen Frammenti 1846 die Wichtigkeit der Sporen zur Begründung der Gattungen und deren Uebereinstimmung in den natürlichen Gattungen nach, und wendete die Sporen bei einzelnen Gruppen zu deren Diagnosen an. Massalongo führte die Grundsätze de Notari's in seinen Ricerche 1852 bei sämmtlichen ihm bekannten Flechten durch, und stellte in seinen zerstreuten Schriften auf Grund der Verschiedenheit der Sporen viele neue Gattungen auf, ging jedoch hierin zu weit, indem er selbst auf unwesentliche Merkmale neue aufstellte. Fast gleichzeitig gründete Graf Trevisan die Flechtentribus grossentheils auf Lage, Gestalt und Bau der Früchte, die Gattungon auf die Sporen allein, und ging hierin noch weiter als Massalongo. Gleichzeitig gründete Normann sein Flechtensystem bloss auf die Sporen. Körber, Hoppe, Nägeli, Th. Fries folgten den Fussstapfen de Notaris'; Stitzenberger, J. Müller, Mudd stellten in gleichem Sinne neue Systeme auf.

Nylander trat der Ueberschätzung der Wichtigkeit der Sporen für die Gründung der Gattungen entgegen. Er erklärte die Flechten als ein Zwischenreich zwischen Algen und Pilzen und fügte in seinem System zuerst die den Algen zunächst stehenden bis zu den höchstentwickelten *(Sticta)* auf und stieg von diesen zu den den Pilzen verwandten Formen herab, und zog bei Aufstellung der Gattungen die Spermogonien, Spermatien und Sterigmata, sowie die Färbung durch Jod in Betracht. Durch seine Anregung bildeten sich nun zwei Schulen, die italienisch-deutsche (Massalongo's und Körber's) und die französische (Nylander's), während Stizenberger, J. Müller und Garovaglio beide zu vermitteln suchten. Gleichzeitig mit diesen systematischen Bestrebungen wurde die Aufsuchung neuer Arten von vielen Forschern eifrig betrieben, so beschrieb Massalongo unter 800 Arten 80 neue, Nylander unter 513 Arten 59 neue, Montagne 214 neue exotische Arten. Schärer zählte im Jahr 1850 in seiner Enumeratio lich. europ. 570 Arten auf, und förderte, so wie Hepp, Rabenhorst, Zwackh, Arnold, Stenhammar, Körber durch Herausgabe getrockneter Sammlungen die Flechtenkunde. Körber beschrieb in seinem Systema lich. German. (1855) bereits 1051 deutsche und Schweizer Flechten, wovon 274 neu waren, während Rabenhorst im J. 1844 nur 436 aufführte. Die Flechtenflora Deutschlands und Oesterreichs wurden eifrig durchforscht, so in Schlesien von Flotow und Körber, in Bayern von Krempelhuber, Arnold, Rehm, in Salzburg von Sauter, in Frankreich von Nylander, den Vogesen von Mougeot, in England von Lindsay, Mudd, in Italien von Massalongo, Anzi, Baglietto, Cesati, de Notari, Tornabene, Garovaglio, in Finnland von Nylander, in Gothland und Oeland von Stenhammar, in Ost-Finnmarken von Th. Fries, in Ost-Lappland von Fellmann, in Lulle Lappmark von Hellbom. El. Fries zählte in seiner Summa Vegetab. Scand. (1849) 421 Arten, Nylander im Prodromus (1861) 495 Arten.

Die Flechten Java's wurden von Zollinger, die Algiers von Bory und Durieu, des Cap von Wawra, Kraus, die Guyana's von Leprieur, Cuba's von Wright, Neu-Granada's von Lindig gesammelt. Th. Fries gab die Flechtenflora des Nordens (Arctoa) mit 375 Arten, Hooker und Taylor die antarctische, Babington die Neuseelands heraus. Es erschienen mehrere Monographien von Flechtengattungen und Arten. Die Methode der Flechtenbeschreibung wurde durch Nylander, Körber und Massalongo mehr ausgebildet. Der Verf. schildert nun die Leistungen auf dem Gebiete der Anatomie, Physiologie und Morphologie durch Schleiden, Montagne, Körber, Th. Fries, Tulasne, welche die Natur der Spermogonien und Spermatien, Lindsay die der Pycniden erkannten, sowie Nylander's, Bayrhofer's, Speerschneider's, Schwendeners, Itzigsohn's Leistungen im Gebiete der Anatomie und Physiologie der Flechten.

Der Verf. führt ferner die einzelnen Abhandlungen, welche über die obengenannten Fächer erschienen, auf; so von Holle über den Hergang bei der Fruchtanlage, von Gümbel über die Fruchtentwicklung bei den Krustenflechten, sowie die Fortschritte in der Chemie der Flechten, erörtert hierauf die Abhandlungen über die Verbreitung der Flechten, und bemerkt, dass die meisten Flechten von bestimmten Verhältnissen des Klima, der Lage und des Bodens abhängen, und horizontale, sowie vertikale Gränzen nachweisen lassen, und dass nur wenige Arten unter den verschiedensten Verhältnissen vorkommen. Schlüsslich wird der Nutzen und Gebrauch, vorzüglich der Färberflechten und die Bereitung des Lacmus und der Orseille angegeben.

Die Geschichte und Literatur der Flechtenkunde wurde bisher wenig beachtet, wesshalb dieses Werk, welches in den Noten zugleich eine vollständige Literatur mit genauer Angabe sämmtlicher Schriften und Abhandlungen liefert, einem dringenden Bedürfnisse abhilft. Fossile Flechten wurden bisher nur 3 aufgefunden.

Der Verfasser bezeichnet hierauf die noch nicht gehörig aufgeklärten und erörterten Theile der Flechtenkunde, und liefert am Schlusse des ersten Bandes ein alphabetisches Verzeichniss der Autoren und Sammler, eine systematische und chronologische Literatur der Flechtenkunde, und ein Verzeichniss der bis 1866 verstorbenen Lichenologen mit biographischen Notizen und den Orten, wo sich ihre Flechtenherbare befinden.

Im zweiten Bande wird zuerst die Stellung der Flechten in den Pflanzensystemen erörtert, die Flechtensysteme (59) und Gattungen mit deren Diagnosen chronologisch bis ins Jahr 1866 und die in den verschiedenen Schriften Massalongo's beschriebenen Gattungen mit dessen Diagnosen zusammengestellt, woraus die Fortschritte der Flechtenkunde klar hervorgehen. Schliesslich folgt des Verf. mühevollste Arbeit, nämlich die chronologische Zusammenstellung der bisher bekannten Arten, um die Namen der Forscher, welche sich durch Entdeckung und Beschreibung der Arten verdient gemacht, und den Umfang ihrer Leistungen übersichtlich darzustellen, und über die Zeit der Aufstellung und die Priorität der Benennungen zu entscheiden und zwar in zwei Abtheilungen, nämlich der vor und nach Linnè beschriebenen. Ein genaues Inhaltsverzeichniss schliesst dieses vortreffliche Werk.

*

II. Uebersicht der Flechten des Grossherzogthums Baden von Wilhelm Bausch. Karlsruhe 1869.

Die Flechten Baden's wurden seit dem J. 1819 durch Alexander Braun, Gmelin, Perleb, Spenner, Mettenius, Bischof und Karl Schimper beachtet und seit den letzten 20 Jahren von Ritter von Zwackh, Dr. Ables, Dr. Millardet, dem Verfasser, Arnold, Prof. de Bary, Metzler, Dr. Stitzenberger, Apotheker Jack,¹ und Kunstgärtner Schenk eingehend untersucht. Es fehlte jedoch bisher eine wissenschaftliche Zusammenstellung der Entdeckungen dieser Männer, durch welche sich der Verfasser obiger Uebersicht unter Mithilfe Arnold's, Stitzenberger's, Dr. Rehm's, sowie der naturwissenschaftliche Verein zu Karlsruh durch Uebernahme der Druckkosten ein wesentliches Verdienst um die Flechtenkunde Deutschlands erworben haben.

Der Verf. gibt in der Einleitung eine topographische Skizze des Landes, welches bei 178 Quatrat-Meilen Area fast 1½ Million Morgen Wälder besitzt, nämlich den Schwarzwald, der das Land durchzieht und sich in mehrere Gebirgshöhen bis zu 4 bis 5000 Fuss erhebt, einen Theil des Odenwaldes und die isolirte Berggruppe des Kaiserstuhl's und im Südosten den deutschen Jura (Ranken).

Die geologische Beschaffenheit des Landes ist von Dr. Sandberger geschildert, wornach die Grundgebirgs-Masse des Schwarzwaldes grossentheils aus Gneis besteht, welche im Norden und Süden von dem Hauptgranitzuge begränzt wird; aus diesem Gebiete ragen Porphyrmassen empor. Zwischen dem Granit eingekeilt findet sich Thonschiefer. Ein Zug der Steinkohlenformation läuft an der südlichen Gränze fort, sowie einige Ablagerungen sich in Mulden vorfinden, Breccien und Conglomerate finden sich nur am Nordrande des Schwarzwaldes. Von der Murg bis zum Kinzigthale lagert auf den Höhen bunter Sandstein und umsäumt den Ostrand des Schwarzwaldes und den Süd- und Ostrand des Odenwaldes. Am Süd- und Ostrand des Schwarzwaldes bildet der Muschelkalk grössere Plateaus. Jurassische Gesteine umgeben den Schwarzwald und den West- und Ostrand des Ranken. Das Hügelland des Seekreises gehört der Molasse an, aus welcher Basalt- und Phonolit-Kegel aufsteigen. Am Westrande des Schwarzwaldes überlagern Tertiär-Gesteine. Der Kaiserstuhlstock besteht fast ganz aus porphyrartigem Basalt. Längs des Fusses des Schwarz- und Odenwaldes ist diluvialer Lössmergel aufgelagert.

Schon aus dieser grossen Mannigfaltigkeit des Gesteines und dem Reichthum an Wäldern lässt sich auf eine reiche Flechtenflora schliessen, in welcher der Verf. 592 Arten mit 329 Formen aufführt, demnach bei $^3/_6$ der deutschen Flechtenarten.

Am zahlreichsten sind die Steinflechten vertreten, nämlich Lecideae (145), Lecanoreae (61), Verrucarieae (66), dann folgen die Parmelieae (44), Cladoniaceae (35), Calicieae (35), Urceolarieae (25), Pertusarieae (14).

Obwohl die Gebirge Badens sich nicht über 5000′ erheben, finden sich doch dort mehrere Alpenflechten, als: *Cetraria cucullata*, *Cornicularia tristis*, *Sphaerophoron gracile*, einige Gyrophoreen, *Gussonea chlorophana* und andere. Der Verf. zählt nun die ausschliesslich auf Kalk (22), Sandstein (36), Gneis (9), Granit (16), Porphyr (9) vorkommenden auf, von welchen einige in den Gebirgen Salzburgs auch auf anderen Gesteinsarten sich finden. Ferner führt der Verf. die ausschliesslich auf Fichten, Tannen und Föhren (26), faulem Holz (14) vorkommenden und die im Gebrauch stehenden Arten (32), letztere nach Rosenthal, auf.

Eine Höhentabelle der Standorte und die Liste der angezogenen Werke und benützten Sammlungen schliesst den allgemeinen Theil. Die Arten werden nach Körber's Parerga mit reicher Synonymie und genauer Angabe der Standorte und Vorkommens-Verhältnisse verzeichnet und bei den selteneren auch deren Standorte angegeben. Die Baumflechten bieten dort sowohl in den Thälern, als auf den Gebirgen, sowie die Cladonien grössere Mannigfaltigkeit, als in den Alpen, wo auch südliche Anklänge fehlen, als: *Borrera chrysophthalma*, *Parmelia dendritica*, *incurva*, *Mougeotii*, *elaeina*, ebenso finden sich in den Alpen nicht oder sehr selten *Physcia Heppiana*, *Umbilicaria pustulata*, *Lecanora milvina*, *demissa*, *Bischoffii*, *aitema*, *Trevisanii*, *orosthea*, *Aspicilia aquatica*, *ceracea*, *Haematomma urceolatum*, *Secoliga carnea* Arn. (n. sp.), *Toninia aromatica*, *Biatorella elegans*, *Biatorina Bouteillii*, *turicensis*, *adpressa*, *synothea*, *Biatora Wallrothiana*, *prasina*, *Bauschiana*, *Ahlesii*, *Bilimbia cupreorosella*, *Naegelii*, *melaena*, *trachona*, *atrata*, *Dubyana*, *Catillaria leucophaea*, *Lecidella cyanea*, *Rhizocarpon laetum*, Stitz. (n. sp.), *Lecanactis plocina*, *Melaspilea gibberulosa*, *Enterographa Hutchinsiae*, *Flotowiana*, *Artothelium*, *Naevien*, *Pachnolepis lobata*, *Agyrium*, *Lahmia*, *Stenocybe*, *Placidiopsis*, *Pertusariae* (6 Arten), *Segestrella Ahlesiana*, *lectissima*, *Sporodictyon*, *Thelidium Nylanderi*.

Jedes Blatt dieser Uebersicht zeigt von der Sachkenntniss, Gewissenhaftigkeit und Liebe, mit der selbe zusammengestellt wurde, die nur der zu würdigen weiss, welcher die Schwierigkeiten solcher Arbeiten beurtheilen kann. Der Verfasser hat sich durch diese Flora nicht nur um die Kenntniss der Flechten seines Vaterlandes, sondern auch um die geographische Verbreitung der Flechten in Deutschland bleibende Verdienste erworben. *

Botanischer Kalender für Norddeutschland.

Wegweiser und Gedächtnisshülfe auf botanischen Excursionen für Lehrer, Botaniker und Studirende von Franz Schulz. Berlin 1869. Dunckers Verlag. 156 Seiten.

In diesem Pflanzenkalender sind nach Monaten und Standorten geordnet die wichtigsten wildwachsenden und cultivirten Pflanzen Norddeutschlands in der Reihenfolge des Linneischen Systems aufgeführt.

Dieses Schriftchen dient wohl nicht dem Zwecke, eine im

Freien oder im Garten angetroffene Pflanzenspecies bestimmen zu können; es will nur die Pflanzen anführen, die an einer bestimmten Oertlichkeit in dem oder dem Monate sich auffinden lassen.

Kurze Angabe der hervorragendsten Merkmale bei jeder Species sollen im jeweiligen Falle dem Gedächtnisse zu Hilfe kommen und eine fragliche wohl bereits gekannte Pflanze wieder erkennen lassen.

Von diesem Gesichtspunkte aus mag dieses Heftchen Vielen als bequemer Begleiter auf botanischen Excursionen willkommen sein. Dr. Singer.

Gelehrte Anstalten und Vereine.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.

Sitzung vom 2. Dezember.

Dr. A. Engler: über die Flora des Isonzothales, das er von Görz bis zum Terglou durchwandert und vervollständigt seine Beobachtungen durch die a. a. O. gemachten Mittheilungen des Prof. Krasan in Görz. Von besonderem Interesse ist die Vegetation oberhalb Görz (271′ über dem Meere) zu beiden Ufern des Isonzo, dessen blaugrüne mit dem Tosen eines ächten Torrente dahinbrausenden Fluthen die für die nächste Umgebung der Stadt charakteristischen breccien- und conglomeratartigen diluvialen Gesteinmassen durchschneiden. Durch eine geringe Höhe über dem Niveau des Meeres gehört das Gebiet durchaus der Ebene und dem Hauptcharakter seiner Flora nach dem Küstenlande an; aber die ursprüngliche Vegetation ist gemischt und bereichert durch Flüchtlinge aus anderen Regionen, welche sich theils auf die Dauer angesiedelt haben, theils nur sporadisch auftreten. Diese Pflanzen verdanken ihre Entfernung von ihrem ursprünglichen Wohnort nicht bloss der Gewalt des Torrente, sondern noch vielmehr der regelmässig wiederkehrenden gewaltigen Bora, welche die in Folge der veränderten klimatischen Verhältnisse, namentlich in Folge von Trockenheit eingehenden Individuen immer wieder durch neue Ankömmlinge ersetzt. Während ein grosser Theil der bei Görz an den Ufern des Isonzo vorkommenden Pflanzen nach Krasan aus dem benachbarten nordöstlich von Görz gelegenen Ternowaker Gebirge stammt, andere wiederum dem Isonzothal und den Sandsteinhügeln des Wipbachthales gemeinsam angehören, ist die ursprüngliche Heimath anderer, wie z. B. von *Gypsophila alpina, Rumex scutatus*, *Campanula carnica* etc. in den hohen Kalk- und Dolomitgebirgen zu suchen, welche den obern Lauf des Isonzo einschliessen. Noch grösser ist der Reichthum von herabgeführten alpinen und subalpinen Pflanzen auf der Strecke von Caporetto bis St. Maria. Schon oberhalb Caporetto gehören *Geranium macrorrhizum*, *Asperula longiflora*, *Saxifraga crustata* und *S. Hostii*, *Silene fructiculosa Sieb.* zu häufigen Erscheinungen. Während die Berge von Caporetto bis Flitsch zum grossen Theil entwaldet sind und ihre steil abfallenden Felswände nur eine spärliche Vegetation aufkommen lassen, sind die Thalwände des obersten Laufes, des sogenannten Loochthales und des Trentathales etwas waldreicher: interessant ist namentlich die Vegetation der humusreichen Buchenregion, wo *Saxifraga tenella* und *Sax. Ponae Sternb* in auffallender Häufigkeit neben *Rhododendron hirsutum*, *Betonica Alopecuros*, *Gentiana utriculosa* etc. auftreten. Noch reicher und eigenthümlicher wird die Flora auf den zahlreichen Plateaus, welche dem Gebirgsstock des Terglou angehören, während auf den Gipfeln selbst nur eine kümmerliche Vegetation ihr Dasein fristet. Zur Erläuterung wurden zahlreiche von dem Vortragenden selbst gesammelte Pflanzen des Isonzothales und der Terglougruppe, sowie auch anderer Gebiete Krains vorgelegt.

Der Secretär zeigt: Naturwissenschaftliche Anschauungs- und Zeichenvorlagen, gezeichnet, lithographirt und herausgegeben von Gotthold Elssner in Löbau. Die bis jetzt erschienen Blätter in Gross-Folio geben Darstellungen der einheimischen Ahornarten (Zweige, Knospe, Blatt, Blüthe und Frucht) mit grosser Naturtreue. Das vorliegende Unternehmen findet bei den als Lehrer der Naturwissenschaften fungirenden Mitgliedern der Section lebhafte Anerkennung, und ward der Wunsch ausgesprochen, dass dasselbe auf die wichtigsten einheimischen Bäume, Sträucher, Gift- und Nutzpflanzen ausgedehnt werde.

Hiernach verliest der Sekretär eine von Herrn Dr. Ascherson in Berlin eingesandte Abhandlung Ueber Standorte der Pilularia. Der Verfasser, bezugnehmend auf die Mittheilungen des Herrn Dr. Hodann in den Verhandlungen der botanischen Section für 1868, hebt hervor, dass Pilularia in allen ihm persönlich bekannten Fundorten, bei Sommerfeld (hier entdeckt durch Hellwig

u. Weise), bei Berlin in der Nähe von Tempelhof, bei Aareppen unweit Delbrück, bei Dielkau in der Niederlausitz, keine eigentliche Wasserpflanze ist, obwohl sie völlig untergetaucht einige Zeit vegetirt, aber in diesem Zustand steril bleibt. Pilularia gehört zu jenen Teich- oder Uferpflanzen, welche zu ihrem Gedeihen und zur Fruchtbildung einen im Winter und Frühjahr überschwemmten, später aber trocken werdenden Boden verlangen. Aehnlich verhält sich die von Ascherson 1863 mit Dr. Reichardt im südlichen Sardinien aufgefundene *Pilularia minuta*.

Herr Prof. Milde theilt mit, dass die *Elodea canadensis* in diesem Jahre sich in einem Teiche in der Nähe des Rothkretscham bei Breslau angesiedelt habe.

Herr Wundarzt Knebel zeigt ein lebendes *Sedum reflexum* mit höchst ausgezeichnetem hahnenkammähnlich verbreiteten fascirten Stengel. Dasselbe stammt aus dem botanischen Garten in Halle.

Herr Dr. phil. W. G. Schneider hielt einen Vortrag über die Gattung *Sclerotium Tode*, welche früher als selbständige Pilzgattung betrachtet und mit zahlreichen Arten ausgestattet wurde. Léveillé und Tulasne wiesen jedoch nach, dass jene Arten nur secundäre Bildungen aus dem Mycelium höher entwickelter Pilze, als *Coprinus*, *Clavaria*, *Peziza*, *Typhula* u. s. w. sind, und aus diesem Substrat sich entwickeln. Die Sclerotien zeigen in ihrem inneren Bau einige Verschiedenheiten und lassen sich nach diesen in acht Typen zusammenstellen; sie finden sich theils in der Erde, theils auf abgestorbenen Pflanzentheilen, seltener auf lebenden Pflanzen.

Es wurden zunächst nur die zahlreich auf verschiedenen Gräsern vorkommenden *Sclerotium Clavus*, als Mutterkorn bekannt, aus denen sich später 3 Claviceps-Arten entwickeln, berücksichtigt und die in Schlesien gefundenen, mit Mutterkorn behafteten Gräser vorgezeigt.

Ferner sprach derselbe über die neue, von Herrn Professor Kühn in Halle aufgestellte Uredineen-Gattung und Art, *Calyptospora Göppertiana*, welche derselbe an *Vaccinium Vitis idaea* voriges Jahr zu Krummhübel im Riesengebirge entdeckt und der Vortragende schon vor 6 Jahren und auch dieses Jahr bei Reinerz gefunden hat. Der Pilz zeigt sich als eine dicke schwammige Auftreibung des Stengels, seltener der Blattstiele und eines Theiles der Blätter. Die Sporen sitzen ziemlich fest in dem Innenraum der Oberhautzellen und sind eng von der Zellmembran umschlossen; sie sind unregelmässig elliptisch-prismatisch, oben stumpf, dunkelbraun, unten abgerundet, hellbräunlich, durch kreuzweise Theilung meist viergetheilt, 9—10 Mikrom. lang und 8—9 Mikrom. breit. Nach Kühn keimen die Sporen im Frühjahr und zwar entwickelt sich aus jeder Abtheilung der Spore ein Keim; die Sterigmata sind kurz, tragen vier Sporidien, diese sind sphärisch und weiss gefärbt. Fuckel hat diesen Pilz als *Fusidium tumescens* unter n. 1653 in seinen *Fungis rhenanis* ausgegeben.

Sitzung vom 16. Dezember.

Herr Geheimrath v. Göppert hielt einen Vortrag über den Park von Muskau, ganz besonders über das dortige Arboretum, welches ein Terrain von 500 Morgen umfasst. Unter Andern sind z. B. die Weiden durch 104 Arten und Formen vertreten, von Birken 35, von Eichen 145, von Crataegus 90, von Rosskastanien 58, Magnolien 22 etc., im Ganzen überhaupt an 2800 Arten und Formen vorhanden und in rascher Vermehrung begriffen; unter ihnen die seltensten, wie z. B. *Nyssa*, *Akebia*, *Atraphaxis*, *Panax*, *Abelia*, *Borya* etc.

Ausser dieser grossartigen Anlage wurde auch noch eine andere nicht minder bedeutende und in diesem Umfange noch nie dagewesene beschaffen, welche zur Illustration der geographischen Verbreitung der Bäume und Sträucher bestimmt ist. Sie besteht in einer gruppenweisen Anpflanzung derselben Arten nach der Reihenfolge der Länder ihres Vorkommens, beginnt mit dem südlichen Theil der Vereinigten Staaten, schreitet zu dem nördlichen vor, wendet sich dann nach dem östlichen und westlichen Asien, dem südlichen Europa und schliesst mit dem nördlichen ab. Dass hierdurch ein wesentliches Hilfsmittel zum Studium der Pflanzengeographie begründet ward, bedarf kaum näherer Erörterung. Inzwischen soll aus der Menge des hier zu Beobachtungen dargebotenen Materials der Landschaftsgärtnerei noch ein anderer wesentlicher Gewinn zu Theil werden.

Herr Petzold, dem wir schon früher die sehr lehrreiche Schrift über Farbenlehre der Landschaft verdanken, beabsichtigt in einem grossen bei der Vergrösserung des Parkes zu seiner Disposition gestellten Areal alle Gehölze, welche sich als zur Landschaftsgärtnerei geeignet schon bewährt haben, zu verschiedenen natürlichen Bildern nach Massgabe des Habitus, Farbenton und dergleichen zu gruppiren, oder wie ich es nennen möchte nach Art einer sogenannten *Schola botanica* eine landschaftsgärtnerische Schule zu begründen.

Hierauf gab Herr Geh. R. Göppert einen Bericht über die internationale Gartenausstellung zu St. Petersburg im Mai 1869.

Herr Dr. Schneider hielt einen Vortrag über *Calyptospora Goeppertiana* Kühn.

Sitzung vom 13. Januar.

Herr Knebel zeigte u. a. *Chrysanthemum Leucanthemum* von einem Stock mit ca. 25 Blüthenstengeln, von denen 12 die Varietät *a discoideum* (ohne Randblüthen) trugen, die übrigen waren regelmässig; an einem blühenden Stock derselben Pflanze bei Scheitnig besitzen sämmtliche Blüthenköpfchen nur halblange Randblüthchen.

Herr Apotheker Werner legte vor ein Stück Opium, welches in Württemberg gewonnen, 20 pCt. Morphium enthält, und berichtet über einen früheren Versuch der Art in Thüringen, welcher wegen ungenügenden Ertrages aufgegeben wurde.

Herr Dr. Engler hielt einen Vortrag über die *Escalloniaceen* und *Cunoniaceen* von Südamerika. Vortragender vereinigt nach dem Vorgange von A. Braun diese Familien mit den *Saxifrageen*, *Ribesiaceen*, *Francoaceen*, *Philadelpheen*, *Elatineen*, *Crassulaceen* und *Tamariscineen* zu der Ordnung der *Saxifraginae*, welche 1000 Arten umfasst und in die Reihe der *Rosiflorae* gehört.

Zu den *Escalloniaceen* gehören 17 Gattungen mit 1—2 Arten; *Escallonia* selbst hat 39 (40) Arten; sie sind auf den Inseln der südlichen Halbkugel, so wie in Südamerika vom Cap Horn bis Carracas und von der Meeresküste bis 16,000′ Höhe an Flüssen und Bächen verbreitet, strauch- oder baumartig, in den höheren Regionen der Anden nach Gestalt und Vorkommen an unsere Alpenrosen erinnernd.

Zu den *Cunoniaceen* gehören 18 Gattungen mit ähnlicher Verbreitung in den Inseln der südlichen Hemisphäre; nur 3 Gattungen mit 42 Arten finden sich im mittleren und südlichen Amerika.

Der Vortragende gab eine Charakteristik der Organisations-Verhältnisse und der Gattungsmerkmale für diese Familien, gegründet auf seine neue Bearbeitung derselben für die Flora brasiliensis, und legte Exemplare der wichtigsten Arten vor.

In der Sitzung vom 27. Januar gab Hr. Dr. Stenzel einige Nachträge zur Flora der Umgegend von Wüste-Waltersdorf an der Eule und hob zunächst das auf eng begrenzte Oertlichkeiten beschränkte Vorkommen einiger Arten hervor.

Herr Gotthold Elssner aus Löbau wird von Hrn. Geh. Rath Göppert der Section vorgestellt, um neue Zeichnungen des von ihm herausgegebenen Werkes: „Naturwissenschaftliche Anschauungsbilder“ vorzulegen. Dieses Unternehmen beabsichtigt, von den einheimischen Bäumen und Sträuchern Abbildungen der Blätter, Blüthen und Früchte, Zweige und Knospen in sehr grossem Massstabe im Folioformat darzustellen, damit dieselben beim botanischen Unterricht in Schulen als Wandtafeln benutzt werden können. Die höchst sorgfältigen und naturgetreuen Zeichnungen finden lebhafte Anerkennung von Seite der Section, welche den strebsamen Unternehmer mit Rathschlägen unterstützt.

Der Secretär zeigt eine Reihe von grossen Glasphotographien botanischer Objecte, angefertigt von Hrn. Dr. Benecke in Königsberg, und im Besitz des Hrn. Physiker Böttcher, welcher diese bei seinen Vorstellungen benützt, indem er das Bild derselben mit Hilfe eines Nebelbilder-Apparats auf die ausgespannte Leinwand wirft; er erzielt auf diese originelle Weise ausserordentlich stark vergrösserte Demonstrationen der feinsten mikroskopischen Verhältnisse (z. B. die Streifensysteme der *Pleurosigma angulata*) in grösster Klarheit und Schärfe.

Hr. Stabsarzt Dr. Schröter hielt einen Vortrag über die Brand- und Rostpilze in Schlesien und übergibt ein Verzeichniss der von ihm mit Unterstützung des Hrn. Dr. Schneider in Schlesien aufgefundenen Brand- und Rostpilze.

Bei der landw. Abtheilung der Akademie zu Tharand wird mit Beihilfe des landw. Kreisvereins zu Dresden eine **physiologische Versuchsstation** unter Mitwirkung des dortigen agriculturchemischen Laboratoriums begründet, deren Aufgabe es sein soll, die für den Anbau und die Benutzung der landwirthschaftlichen Culturpflanzen massgebenden Naturgesetze naturwissenschaftlich zu erforschen.

Zum Vorstand dieser Anstalt ist Prof, Dr. Nobbe ernannt worden; als Assistent wird Herr Julius Schröder aus Dorpat fungiren.

Die physiologische Versuchs-Station zu Tharand wird ihre in erster Linie auf wissenschaftliche Untersuchungen über die Ernährung der Culturgewächse, mittelst der zu Chemnitz bewährten Methode der Pflanzenculturen in wässerigen Nährstofflösungen, zu richtende Thätigkeit noch im bevorstehenden Sommer eröffnen. Ein Vegetationshaus aus Glas und Eisen ist im Bau begriffen.

Nachtrag zu den Sitzungen der k. Akademie der Wissenschaften in Wien.

Hr. Dr. Peyritsch legte eine Abhandlung: „über Bildungsabweichungen bei Umbelliferen" vor; in dieser beschreibt er eine Reihe von Blüthenmissbildungen, die er bei *Carum carvi*, *Daucus carota*, *Torilis anthriscus* und *Peucedanum Chabraei* beobachtet hatte; so waren bei *Carum carvi* die Blumenblätter am Mittelnerv mit blattartigen Sprossungen dicht besetzt, statt der Staubgefässe standen doppelstreifige, corollinische Gebilde und der Fruchtknoten fehlte; bei *Daucus carota* wurden verschiedene Formen von Verbildungen der Staubgefässe beobachtet, an einer Pflanze fanden sich anstatt der Staubgefässe griffelähnliche Gebilde mit deutlicher Narbe und fleischig verdickter Basis; bei anderen Pflanzen waren an der Stelle der Staubgefässe blumenblattartige gelappte Gebilde u. s. w.; an *Torilis anthriscus* wurden luxurirende Achselsprossungen der Blüthen gesehen; bei *Peucedanum Chabraei* waren sämmtliche Blüthentheile vergrünt, vergrössert, die Staubgefässe zu laubartigen, gelappten Blättern umgewandelt, der Fruchtknoten war nicht selten einfächerig, an dessen Innenwandung blattartige gepaarte Leisten, die in die Ränder der blattartigen Griffel sich fortsetzten, vorgefunden wurden. — Nach gegebenen Erläuterungen über diese verschiedenen Bildungsabweichungen bemerkt Hr. Dr. Peyritsch, dass die Unterschiede zwischen Blatt und Stengel nach den herkömmlichen Schemen im Stiche lassen und somit in der Natur nicht begründet sind.

Sr.

Redacteur: Dr. Herrich-Schäffer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Cr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 6.

Regensburg. Ausgegeben den 22. März. **1870.**
Mit Halbbogen 4 des Repertoriums für 1869.

Inhalt. L. Radlkofer: Ueber Pausandra, ein neues Euphorbiaceen-Genus. — Botanische Notizen.

Ueber Pausandra,

ein neues Euphorbiaceen-Genus. Von L. Radlkofer.

Tab. II.

In den „*Novarum stirpium brasiliensium Decades (Genua 1842 etc.)*“ hat Casaretto, und zwar in der neunten, vom August 1845 datirten Decade, auf Seite 75, Nummer 81 eine neue Art der Gattung Thouinia unter dem Namen Thouinia Morisiana aufgestellt. Ich habe Gelegenheit gehabt, ein Originalexemplar dieser Pflanze, welches von dem kgl. Herbarium in Turin im J. 1857 an das Herbarium De Candolle mitgetheilt wurde, zu untersuchen. Das Resultat dieser Untersuchung ist, dass die betreffende Pflanze weder der Gattung Thouinia, noch der Familie der Sapindaceen überhaupt angehört, sondern zu den Euphorbiaceen zu transferiren ist und dort den Typus einer neuen Gattung zu bilden hat, über deren Stellung mit voller Sicherheit aber erst in Zukunft, nämlich nach dem Bekanntwerden der weiblichen Blüthe entschieden werden kann.

Ich versuche im Folgenden, diese Anschauung zu begründen.

Casaretto gibt folgende Diagnose und Beschreibung der betreffenden Pflanze, welche in Walpers Repertorium Botanices systematicae T. V, 1845—46, p. 365, no. 1 nicht ganz vollständig wiedergegeben ist; die besonders hervorzuhebenden Stellen habe ich durch gesperrte Schrift ausgezeichnet.

„**Thouinia Morisiana.** T. foliis simplicibus obovato-oblongis, apice obtusis vel acutiusculis, inferius cuneatis, margine dentato-serratis, glabris; spicis axillaribus subsimplicibus; floribus 5-petalis.

„Habitat in sylvis primaevis provinciae *Rio de Janeiro.*

„Arbuscula dioica?, tum foliorum tum spicarum subamentiformium formâ *Castaneam sativam* quodammodo referens. Folia 6—10 poll. longa, 2—3 poll. lata, petiolata, remotiuscule et aliquando ample dentato-serrata, basi subintegerrima, utrinque glabra, subtus tamen pallidiora ac pilis perraris malpighiaceis centro affixis valdeque fugacibus (sub lente dumtaxat perspicuis) aspersa, penninervia, nervis subtus prominentibus: petioli 1—2 poll. longi, apice paullulum contorti ac instar *Schmideliae heterophyllae* Cambess. nec non *Schmideliae dioicae* Mart. (*Thouiniae dioicae* Nees et Mart. in Nov. Act. Nat. Cur. XII. p. 21. tab. IV.) binos in denticulos vel cuspidulas excurrentes, quas veluti foliola lateralia abortiva folii trifoliati in hac ipsâ plantâ considerare omnino fas est. Flores (masculi tantum mihi in promptu erant) secus spicas simplices seu vix basi ramosas graciles laxas foliaque subaequantes sparse glomerulati, parvi. Calyx 5-lobus, lobis rotundatis, aestivatione quincunciali imbricatis, 2 nempe interioribus, 2 exterioribus, 1 semiexteriore. Corolla 5-petala, rosea, petalis oblongis, calyce 3—4-plo longioribus, basi inter se leviter adnatis ac intus inferne barbatis, aestivatione modo dextrorsum, modo sinistrorsum subcontorte imbricatis. Discus annularis inter petala et stamina subinteger. Stamina 6, petala aequantia, filamentis glabris, antheris ovatis. Rudimentum ovarii nullum.“

Man ersieht leicht, dass der Discus extrastamineus, dieses für die Sapindaceen so wichtige Characteristicum, im Zusammenhalte mit der Beschaffenheit des Blattes, für welches Casaretto das nächste Vergleichsobject bei *Schmidelia* findet und noch dazu auch bei einer Art, welche früher selbst für eine *Thouinia* angesehen worden war, den Autor bestimmt hat, die Pflanze bei den Sapindaceen unterzubringen; ein unterstützendes Moment lieferte ihm dabei vielleicht noch die Gestalt der Haare, welche er mit denen der Malpighiaceen vergleicht, einer Familie, welche von Endlicher unmittelbar neben die Sapindaceen gestellt worden war.

Es ist richtig: der zwischen die Blumenblätter und das Androecium eingeschobene Discus ist eine hervorragende Eigenthümlichkeit der ächten Sapindaceen — aber doch keine ausschliessliche. Er findet sich, wenn wir von Pflanzen absehen wollen, die man den ächten Sapindaceen selbst einzufügen oder unmittelbar anzureihen versucht hat (wie die Hipocastaneen und Melianthеen), vorzüglich auch bei vielen Euphorbiaceen, nicht selten becherförmig gestaltet, noch häufiger in einen Kreis von Drüsen umgebildet. Dabei unterscheidet sich der Discus der Euphorbiaceen oft deutlich von dem der Sapindaceen durch eine andere Stellung seiner Theile. Bei den Sapindaceen erscheinen selbständiger entwickelte, zu sogenannten Drüsen umgebildete Theile des Discus, wo sie überhaupt vorkommen, stets unmittelbar über die Insertionspunkte der Kronenblätter gestellt. Bei den Euphorbiaceen dagegen bilden die *„Glandulae disci extrastaminalis“* häufig einen mit den Kronenblättern alternirenden Wirtel, mit welchem selbst wieder der erste Staubgefäss-Wirtel in Alternation steht. Eine diesem letzteren Verhältnisse entsprechende Discusbildung zeigt aber gerade auch unsere Pflanze, wie weiter unten noch näher erörtert werden soll (s. Figur 6, 8 und 10 nebst der Figurenerklärung).

Was die Beschaffenheit des Blattes betrifft und speciell das Vorkommen zweier „Zähnchen“ oder „Spitzchen“ an dem oberen Ende des Blattstieles, so ist der Vergleich mit dem Blatte von *Schmidelia heterophylla* und *S. dioica* kein glücklicher. Diese beiden Arten gehören zu den wenigen der Gattung, bei welchen die gewöhnliche Zahl von drei Blättchen auf eines — das mittlere — reducirt ist. Die seitlichen Blättchen fehlen bei den genannten Arten aber nicht vollkommen, sondern sind durch deutlich blattartig ausgebildete Rudimente vertreten, deren Länge gewöhnlich 1—3 mm., manchmal aber auch 13 mm. beträgt. Im letzteren Falle wiederholt ihre Gestalt und Structur auf's Deutlichste die des voll entwickelten Mittelblättchens, dessen Länge zwischen 12 und 24 cm. schwankt. Bei unserer Pflanze verrathen die in Rede stehenden „Zähnchen“ nicht im Mindesten die Natur von Seitenblättchen. Sie sind auch eigentlich keine „Spitzchen“, sondern kurze, dickliche nnd, wo sie sehr vollständig ausgebildet sind, oben etwas kopfige, in eine flache oder schwach eingedrückte Scheibe endigende Drüsen (s. Fig. 12, gl). Sie gehören auch streng genommen nicht dem oberen Ende des Blattstieles an, sondern der Basis der Blattspreite, deren Rand sich unter stetiger Verschmälerung scharf bis zu ihnen herabzieht und in sie endiget. Sie sind mit einem Worte nichts anderes als die ersten drüsigen Serraturen des Blattrandes, also wirkliche „Zähnchen", den nach der Spitze des Blattes zu gedrängter stehenden, stumpfen, dicklichen, unterseits eine eingedrückte Drüsen-Scheibe tragenden Sägezähnen des Blattes (s. Fig. 12, s) vollkommen gleichwerthig und nach allen Beziehungen den Drüsen an der Blattbasis vieler Euphorbiaceen, besonders denen von *Cleidium javanicum* Bl., *Baliospermum micranthum* Müll. Arg., *Trigonostemon macrophyllus* Müll. Arg. entsprechend.

Rücksichtlich der „pili malpighiacei" endlich ist zu bemerken, dass dieselben allerdings den zweiarmigen Haaren vieler Malpighiaceen (vergl. Ad. de Jussieu, *Monographie des Malpighiacées* 1843, p. 96 sqq., tab. II. fig. 1—5) ähnlich sind. Sie sind (s. Fig. 11) ungestielt, desshalb der Unterlage dicht angeschmiegt, zweiarmig, meist mit ungleich langen Armen, einzellig, mit beträchtlich verdickter Membran, daher borstenartig. Aehnliche Haare kommen aber, wie bekannt, auch Pflanzen zu, welche im Systeme sehr weit von den Malpighiaceen abstehen. Am ähnlichsten, nur viel feiner, fand ich die ebenfalls mit zwei ungleich langen Armen versehenen Haare von *Aspalanthus ericoides* L., *A. cytisoides* Lam., *A. cuneatus* E. Meyer; ferner die von *Astragalus massiliensis* Lam., *A. echinoides* L'Herit. (Leguminosae). Wie weit andere als weberschützen- oder weberschiffartig bezeichnete Arten hieher gehören, welche Ad. Weiss in seiner Abhandlung über die Pflanzenhaare (in Karsten, *bot. Untersuchungen aus dem physiologischen Laborat. d. landwirthsch. Lehranstalt in Berlin. Heft 4* etc., 1867, p. 527, 528) für *Galega*-, *Acer*-, *Verbena*- *und Apocynum-Arten* angibt und nach Guéttard weiter auch für *Periploca* (Asclepiadeae p. 376), *Emerus* Tournef. i. e. *Coronilla* L. (p. 391, 392), *Crotalaria* (p. 399), *Spartium*, *Colutea*, *Anagyris* (p. 406, Leguminosae), lasse ich unentschieden, da die Angabe der betreffenden Species fehlt, die rasche Nachuntersuchung desshalb unmöglich ist. Sehr ähnlich sind auch die „T-förmigen" Haare von *Artemisia Absinthium*, *A. camphorata*, *Tanacetum Meyerianum*, *Pyrethrum roseum* (Compositae) und *Tweedia coerulea* (Asclepiadeae), welche Weiss a. a. O. p. 497—499 und 529 beschreibt und auf Taf. XXI und XXIII abbildet, bis auf den Umstand, dass sie einen mehrzelligen Stiel besitzen, wie auch die von *Aizoon hirsutum* Eckl. und

Zeyh., *A. elongatum* Eckl. und Zeyh. etc. (Portulaceae). Nahe verwandt erscheinen weiter die einzelligen Y-förmigen Haare bei *Turritis glabra* und die einzelligen sternförmig verästelten Haare, wie bei *Alyssum calicinum*, welche auch bei den Malpighiaceen nicht fehlen (s. die Abbild. für *Thryallis* bei Jussieu a. a. O., tab. II. fig. 6, dazu p. 99); endlich die den Uebergang zu den Schülferchen (*lepides*) bildenden Sternhaare, bei welcher jeder Strahl eine besondere Zelle darstellt und welche, wie die Schülferchen selbst bei den verschiedensten Familien vorkommen. Sie sind, was die hier in Betracht kommenden Familien betrifft, bei den Sapindaceen verhältnissmässig selten (z. B. bei *Cossignia*), bei den Euphorbiaceen aber sehr häufig und in sehr ausgezeichneter Weise ausgebildet, was aber nicht hindert, dass auch in dieser Familie in derselben Gattung Arten mit Sternhaaren und solche mit lauter einfachen Haaren neben einander vorkommen (z. B. *Trigonostemon macrophyllus* und *T. longifolius*). Es erhellt daraus, dass auch in dieser Familie dem Indument nur eine geringe Bedeutung zukommt.

Diese zweiarmigen Haare bilden bei unserer Pflanze eine dichte Bedeckung für die jungen, noch im Knospenzustande befindlichen nach oben zusammengeschlagenen und an den Rändern eingerollten Blätter, und zwar nicht bloss an der unteren Blattfläche, sondern auch an der oberen, wo sie namentlich längs dem Mittelnerven dicht gedrängt stehen. Bei der Entfaltung des Blattes rücken sie auseinander, werden dadurch schon verhältnissmässig spärlich, fallen aber auch theilweise bald ab, namentlich an der Oberseite des Blattes, an welcher sich am ausgebildeten Blatte kaum einzelne mehr auffinden lassen. Sie stehen ziemlich parallel dem zunächst liegenden grösseren Blattnerven. Der kürzere Arm ist dabei nach abwärts gekehrt. Auch die Aussenseite der Nebenblättchen und die jungen Blattstiele, dann die Spitze des Zweiges, die Inflorescenz-Achse und die äusseren Kelchblätter sind mit kleineren solchen Haaren besetzt, welchen einfache (so zu sagen einarmige) Haare von sonst übereinstimmender Beschaffenheit beigemengt sind.

Die bisher besprochenen Charaktere unserer Pflanze erscheinen somit keineswegs als haltbare Stützen für die Unterbringung derselben bei den Sapindaceen; sie machen es dagegen in hohem Grade wahrscheinlich, dass dieselbe der Familie der Euphorbiaceen angehöre, Noch weiter wird diess bestätiget durch die Beschaffenheit des Pollens.

Ich fand denselben wesentlich verschieden von dem der Sapindaceen im Allgemeinen, welcher gewöhnlich platt dreieckig, an den Ecken mit Poren in der Cuticula, oder bei Annäherung an die Kugelgestalt mit drei Spalten versehen ist, und von dem der Gattung *Thouinia* im Besonderen, welcher platt viereckig ist, mit Poren an den Ecken; dagegen sehr ähnlich dem bestimmter Euphorbiaceen-Gattungen, wie *Croton*, *Jatropha*, *Trigonostemon*.

Es ist hier zu bemerken, dass der Pollen innerhalb der Familie der Euphorbiaceen selbst bedeutende Verschiedenheiten zeigt, wie schon Mohl in seiner Abhandlung über den Bau und die Formen der Pollenkörner *(Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Gewächse, Heft 1, Bern 1834)* pag. 97 dargelegt hat. Zwei Haupttypen davon hat auch Baillon (*Étude générale du groupe des Euphorbiacées, Paris 1858*) hervorgehoben. Er hat aber den hier in Betracht kommenden Typus weder richtig aufgefasst noch auch richtig dargestellt (a. a. O. p. 116 und tab. XIII fig. 12.) Es ist hier nicht der Platz, auf diese verschiedenen Formen des Euphorbiaceen-Pollens näher einzugehen *); es genügt hervorzuheben, dass der Pollen unserer Pflanze unter zahlreichen damit verglichenen Gattungen nach Form, Structur und Grösse am meisten mit dem der Gattung *Jatropha* übereinstimmt.

Derselbe ist kugelig (s. Fig. 2, a), ohne vorgebildete Austrittsstellen für die Pollenschläuche, auf der ganzen Oberfläche der Exine ziemlich dicht mit Wärzchen oder vielmehr länglichen Knötchen besetzt (s. Fig. 2, b, c), welche von ansehnlicher und ziemlich gleicher Grösse sind und sich in ziemlich gleichem Abstande von einander befinden. Die Kugelgestalt der Pollenkörner ist in Folge gegenseitigen Druckes nicht immer ganz regelmässig entwickelt. Die zwei Fächer einer Antherenhälfte enthalten gegen 180 Körner. Der Durchmesser derselben, an in Wasser liegenden Körnern gemessen, beträgt im Mittel 0,06 mm.; die Exine ist mit Einschluss ihrer Knöpfchen 0,003 mm. dick. Der Inhalt liess nur Plasma und die unbestimmten Contouren eines Zellkernes erkennen, keine Amylumkörnchen. — Bei *Jatropha Curcas* L. sind die gleichfalls kugeligen Pollenkörner (s. Fig. 1, a)

---

*) Vergl. darüber noch Purkinje, *de cellulis antherarum fibrosis nec non de granor. pollin. formis, Vratislaviae 1830,* p. 56, tab. XVI. fig. 8 und Fritzsche, *Beiträge zur Kenntniss des Pollen, Berlin etc. 1832*, p. 23.

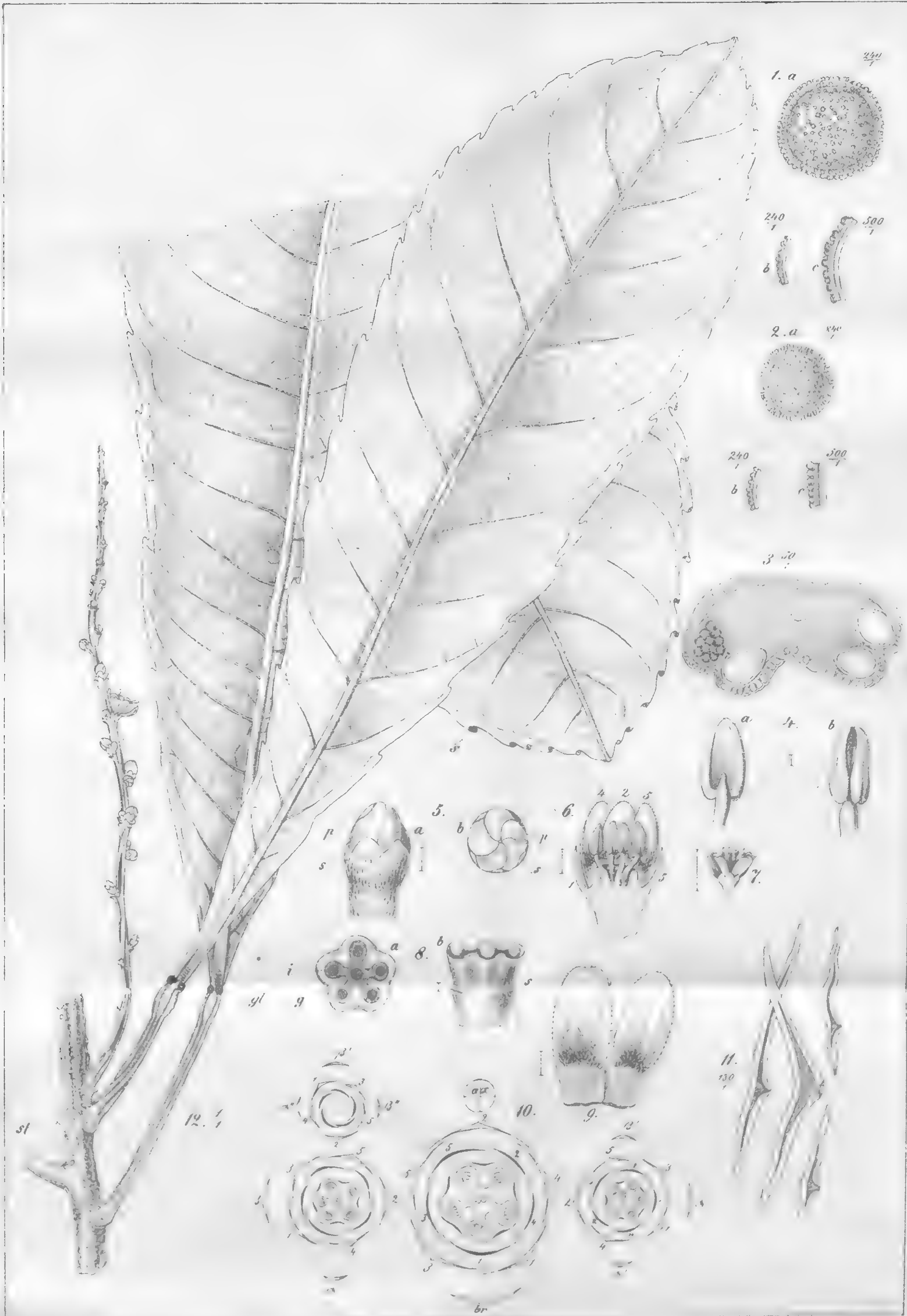
noch grösser, 0,07—0,08 mm. im Durchmesser, die Membranen derselben aber dünner, nämlich die Exine 0,004 mm., die Intine 0,002 mm. messend. Die Knöpfchen oder Wärzchen der Exine sind hier kürzer und mehr kugelförmig (s. Fig. 1, b, c), zum Theil grösser, zum Theil kleiner als bei unserer Pflanze, dabei weniger dicht gestellt und annäherungsweise in kleine Kreise oder Sechsecke geordnet, jedoch nicht immer mit der Regelmässigkeit, welche Fritzsche („*Ueber den Pollen*“, *in Mém. des savants étrang. de l'Acad. de St. Petersbourg*, T. III, 1837, p. 713, tab. VII. fig. 6) für *Jatropha panduraefolia* hervorhebt, eine Anordnung, welche der von *Cobaea scandens* nahe kommt, bei welcher die pallisadenähnlichen Wärzchen um sechseckige Felder zu Leisten verbunden sind (vergl. Fritzsche a. a. O. p. 748, tab. XI. fig. 6, Meyen, *Pflanzen-Physiol.* Bd. III, 1839, p. 148, tab. XI. fig. 31 und Schacht in Pringsheims *Jahrbüchern f. wissensch. Botanik* Bd. II. Heft 2. 1859, p. 123, tab. XV. fig. 10). Die kleinen Kreise, in welche die Wärzchen bei *Jatropha Curcas* geordnet sind, treten als Schattenlinien auffälliger hervor bei Einstellung unter die Oberfläche der Exine, sobald die einzelnen Wärzchen selbst zu verschwinden beginnen. Ich habe diese dunklen Kreise in Fig. 1, a angedeutet, weil sie mir zum Verständniss der Darstellung von Baillon (a. a. O. p. 116, tab. XIII. fig. 12) behilflich zu sein scheinen. Baillon hat offenbar bei solcher Einstellung das Pollenkorn von *Jatropha hernandiaefolia* Vent. (*Mozinna peltata* Steud.) gezeichnet und interpretirt, indem er demselben neben „einer durchsichtigen äusseren eine dunklere innere Kugel zuschreibt von körnigem Aussehen.“ Diese „Körner“ sind seiner Zeichnung gemäss nichts anderes als die in Rede stehenden dunklen Kreislinien. Im Inhalte des Pollens finden sich bei *Jatropha Curcas* kleine Stärkekörnchen.

Diese Art des Pollens, nämlich mit Kugelgestalt und körnigwarziger Exine, aber ohne Spalten und Poren in derselben, ist nach der von Mohl (a. a. O. p. 36) gegebenen Uebersicht eine der selteneren für dicotyle Gewächse und kommt in so ausgezeichneter Weise nach Grösse und Structur ausgebildet kaum irgendwo ausser bei den Euphorbiaceen vor.

Auch der Habitus unserer Pflanze spricht laut für ihre Euphorbiaceen-Natur (vergl. Fig. 12). Ich brauche mich bei einer Darlegung desselben hier nicht zu verweilen, da er aus der oben angeführten Beschreibung Casaretto's hinlänglich in die Augen springt. Es genügt, hinzuzufügen, dass die Blätter spiralig angeordnet sind und hinfällige lancettförmige Nebenblättchen besitzen (s. Fig. 12, st), die nur an den im Knospenzustande befindlichen Blättern noch erhalten sind; dass ferner die „Blüthenknäuel“ Casaretto's 3—7-blüthige Dichasien sind, nach dem Ranunculaceen-Typus gebaut (d. h. der aus Prophyll α entspringende Zweig antidrom) und mit Neigung zur Schraubelbildung bei unvollständiger Durchführung der dichasischen Verzweigung (s. Fig. 10). Die Blüthen sind ohne deutlichen Stiel und mit kleinen schuppenförmigen Bracteen und Bracteolen versehen. Bedarf es noch einer weiteren Veranschaulichung des Habitus, so verweise ich auf die grosse Aehnlichkeit mit gewissen Arten von *Trigonostemon*, nämlich mit *T. macrophyllus* Müll. Arg. rücksichtlich der Blätter und mit *T. longifolius* Baill. rücksichtlich der Inflorescenzen. Endlich sei noch erwähnt, dass die Pflanze einen eigenen Saft führt (wahrscheinlich Milchsaft), welcher zu einer braunen, brüchigen, weder in Alkohol noch in Kalilauge sich lösenden Masse eingetrocknet ist; er ist in Rinde und Mark in besonderen Saftgefässen enthalten. Mark und Holz enthalten reichlich Amylum in eiförmigen, zum Theile zusammengesetzten Körnern; Mark, Holz und Rinde weiter Krystalle von oxalsaurem Kalke — das Holz hendyoëdrische Einzelkrystalle, die Rinde in reihenweise übereinander liegenden cubischen Zellen je eine morgensternförmige Krystallgruppe, das Mark beiderlei Formen.

Ich halte durch das Vorausgehende die Zugehörigkeit unserer Pflanze zu den Euphorbiaceen für hinlänglich begründet, um mich der Mühe entschlagen zu können, speciell noch die Differenzen derselben gegenüber der Gattung *Thouinia* (Grösse der Blüthe, Zahl, Deckung, Form und sonstige Beschaffenheit der Blumenblätter, Zahl der Staubgefässe, Form des Pollens, Anordnung der Blüthen, Fehlen der Ranken etc.) hervorzuheben, mit der sie in der That gar nichts Wesentliches gemein hat. Ich glaube vielmehr zur Erörterung der Frage übergehen zu können, in welche Abtheilung der Euphorbiaceen unsere Pflanze einzureihen sei.

Die Beantwortung dieser Frage ist dadurch sehr erschwert, dass die weibliche Blüthe nicht zu Gebote steht, somit nicht direct entschieden werden kann, ob die Pflanze zu den „*uniovulaten*“ oder den „*biovulaten*“ Euphorbiaceen gehöre. Doch scheint über diese Schwierigkeit die Untersuchung des Pollens hinweghelfen zu können, welche unserer Pflanze einen Platz in


1. a
240/1
240/1
b
c
500/1
2. a
240/1
240/1
b
500/1
c
3
4.
a
b
5.
p
a
s
b
p
s
6.
4 2 5
7.
8.
a
b
i
g
gl
s
9.
10.
ax
br
11.
130/1
12. 1/1
st

Pausandra Morisiana Baill.

der Nähe von *Jatropha* anzuweisen scheint; ferner der Habitus, welcher von dem der Phyllantheen — der einzigen Tribus unter den biovulaten Euphorbiaceen, welche mit Rücksicht auf die imbricirte Lage der Kelchtheile gemäss der Uebersicht von J. Müller in DeCand. *Prodr.* XV. 2, 1866, p. 189 hier in Betracht kommen könnte — beträchtlich abweicht. Die Blüthen unserer Pflanze sind nicht involucrirt, die Antheren in der Knospe aufrecht, die Kelchtheile imbricirt — alles wie bei der Tribus der Hippomaneae (abgesehen von der allein in dieser Tribus mit involucrirten Blüthen versehenen Gattung *Phyllobotryum*); es sind ferner Kronenblätter vorhanden und kein Rudiment eines Pistilles, weiter ein deutlicher Discus, und von den innerhalb dieses Discus inserirten Staubgefässen sind die äusseren fünf vor die Kronenblätter gestellt — was alles mit Bestimmtheit auf die Subtribus der Jatropheae (a. a. O. p. 1033 u. 1075) hinweist. Weiter aber fügt sich unsere Pflanze der von Müller gegebenen Eintheilung nicht. Sie weicht vielmehr von jeder der beiden Gruppen ab, in welche Müller die Gattungen der Jatropheen zusammenfasst: von den drei Gattungen der ersten Gruppe *(Jatropha, Trigonostemon* und *Ricinodendron)* durch die nicht verwachsenen Staubfäden; von der zweiten Gruppe durch die geringe Anzahl von Staubgefässen und das nicht erhabene Receptaculum. Doch scheint sie der ersten Gruppe am nächsten zu kommen und sich derselben als eine Unterabtheilung anreihen zu lassen, da sie das „*receptaculum masculum haud elevatum*" mit den übrigen Gattungen dieser Gruppe gemein hat. In vielen Charakteren stimmt sie nahe überein mit der Gattung *Trigonostemon*, in anderen näher mit der Gattung *Jatropha* und in wieder anderer zeigt sie gewissermassen eine Fusion der Charaktere von *Trigonostemon* und *Jatropha*. Um das ersichtlich zu machen, bedarf es einer Ergänzung der von Casaretto gegebenen Beschreibung der Blüthe, womit ich, um Wiederholungen zu vermeiden, die Vergleichung mit den genannten Gattungen verknüpfe und wobei ich, um mich kürzer fassen zu können, auf die beigegebenen Figuren verweise.

Der Kelch wird von fünf verwachsenen Kelchblättern gebildet, deren freie Endtheile eine mit der Entstehungsfolge im Einklang stehende Deckung der Ränder zeigen. Das zweite Kelchblatt ist der Abstammungsachse zugewendet. Dieses und das erste sind etwas kleiner und gleichwie das dritte in eine stumpfe Spitze endigend, am Rande fein gewimpert und aussen stärker behaart als das abgerundete vierte und fünfte Kelchblatt (s. Fig. 5, a, u. Fig. 10).

Die fünf länglichen, 5 mm. langen, 2 mm. breiten, stumpfen, nagellosen, etwas fleischigen Kronenblätter sind mit den Kelchblättern alternirend, in der Knospenlage gedreht (s. Fig. 5, a, b-p), wie Baillon für *Jatropha hernandiaefolia* Vent. (*Mozinna peltata* Steud.) darstellt (a. a. O. p. 313, Tab. XIII, fig. 14), und zwar in den entsprechenden Seitenblüthen in entgegengesetzter Richtung, entsprechend dem kurzen Wege der Blattstellung im Kelche, so also dass der freie und der gedeckte Rand eines jeden Blumenblattes die entgegengesetzte Richtung zeigt wie am dritten Kelchblatte (s. Fig. 10). Dann und wann finden sich leichte Abweichungen von der Regel, indem ein oder das andere Blumenblatt mit beiden Rändern deckt, somit das Nachbarblatt auf Seite des regelwidrig deckenden Randes beiderseits gedeckt ist. Die Ränder sind fein gewimpert und am unteren Theile auf eine der Discushöhe entsprechende Strecke innig mit einander verklebt, so dass sie leicht für eine verwachsenblättrige Krone angesehen werden können (— das Gleiche hebt Müller p. 1076 für *Jatropha* hervor; Baillon zeichnet und beschreibt unrichtiger Weise die Krone von *Jatropha hernandiaefolia* Vent. in der That als gamopetal, p. 313, Tab. XIII, fig. 14 u. 15). Nahe ihrer Basis, oberhalb des Discus, sind die Kronenblätter mit einem dichten, circumscripten Büschel rothbrauner, bandartig platt gedrückter Haare besetzt (— Analoges hebt Baillon für *Mozinna* i. e. *Jatropha* hervor: „*petales — — ordinairement garnies à la base de leur face interne d'un bouquet de poils*" a. a. O. p. 313). Mehrere schwache, wenig verzweigte Nerven durchziehen die Blumenblätter von der Basis gegen die Spitze in paralleler Richtung (s. fig. 9).

Der fleischige, 0,7 mm. hohe Discus (s. fig. 8, a, b) ist becherförmig, der Rand und die innere Fläche desselben wellig, gefaltet, d. h. in fünf Faltenwülste oder Leisten nach innen vorgezogen, welche mit den Kronenblättern alterniren, gleichsam als ob die analog gestellten fünf freien Drüsen des Discus von *Jatropha* der Innenfläche eines krug- oder becherförmigen Discus, wie ihn die Gattung *Trigonostemon* zeigt, aufgewachsen wären, oder durch seitliche Verwachsung zu einem becherförmigen Discus sich zusammengeschlossen hätten (wie Müller p. 1076 für die weiblichen Blüthen der Sectio I. von *Jatropha* angibt).

Das Androecium (vergl. hiezu Fig. 6, 8 u. 10 nebst der Figurenerklärung), obwohl nur aus sechs Gliedern bestehend, erscheint doch deutlich aus zwei Wirteln gebildet, von denen der äussere vollzählig entwickelt ist und fünf Staubgefässe in sich schliesst, der innere aber bis auf ein Glied verarmt ist. Es schliesst sich dem Androecium jener Arten von *Jatropha* an, bei welchen ebenfalls der äussere mit den Drüsen des Discus alternirende, somit vor die Kronenblätter gestellte Wirtel vollständig ausgebildet ist, während der innere, mit dem äusseren alternirende, sonst ebenfalls fünfgliedrige, auf drei oder selbst auf zwei Glieder reducirt ist (bei einer Totalsumme also von 7 oder 8 statt 10 Staubgefässen, vgl. Müller a. a. O. p. 1076, Sect. I.), aus deren Stellung gerade vor bestimmten Kelchblättern (vergl. Baillon Tab. XIII, fig. 14 und pag. 313, wo aber gegenüber der Zeichnung „hinten“ und „vorn“ in der Blüthe verwechselt ist) deutlich zu ersehen ist, dass sie einem nicht vollständig ausgebildeten fünfzähligen Cyclus angehören, an welchem die Verarmung des Androeciums sich oft noch weiter geltend macht durch Unterdrückung mehrerer oder aller Antheren (vergl. Müller a. a. O. p. 1076). Zugleich wird durch das Androecium unserer Pflanze ein vollständiger Uebergang gebildet zu jener Abtheilung von *Trigonostemon*, bei welcher nur ein Cyclus von fünf Staubgefässen auftritt (Sectio V. *Telogyne*, Müller a. a. O. p. 1107).

Die Staubgefässe des vollzähligen äusseren Wirtels sind in den Buchten inserirt, welche die nach innen vorspringenden Leisten des Discus zwischen sich lassen (s. fig. 8, a), sie alterniren also mit diesen Leisten und kommen genau vor die Kronenblätter zu stehen (s. Fig. 6 und 10). Das an Grösse und Gestalt diesen vollkommen gleiche sechste Staubgefäss ist in der Mitte des Blüthenbodens inserirt und füllt mit seiner Basis den zwischen den Leisten des Discus im Centrum der Blüthe noch übrigen Platz aus (s. Fig. 8, a und F. 6). Ich fand es mit seinem Rücken in zwei Fällen genau dem zweiten Kelchblatte zugewendet (s. Fig. 6 u. 10), und es war demnach hier als das hinterste Glied eines in regelmässiger Alternation vor die Kelchblätter fallenden inneren Staubgefäss-Wirtels zu betrachten, dessen übrige Glieder nicht zur Entwickelung kommen. Ob diese Stellung constant ist, erlaubte mir die gebotene Schonung des Materiales nicht weiter zu bestimmen.

Aus all diesem scheint mir mit ausreichender Sicherheit hervorzugehen, dass unsere Pflanze als der Typus einer neuen Gattung der Euphorbiaceen zu betrachten sei, welche nahe verwandt erscheint mit *Jatropha* und *Trigonostemon* und sich der diese einschliessenden Gruppe der *Jatropheae* (sensu Müller) unter der Ueberschrift: „*Receptaculum masculum haud elevatum*; *filamenta libera*, *non numerosa*“ als besondere Abtheilung anreihen dürfte. Die volle Gewissheit über ihre Stellung ist übrigens erst von dem Bekanntwerden der weiblichen Blüthe zu erwarten.

Ich schlage für diese Gattung den auf die weitgehende eigenthümliche Verarmung ihres Androeciums hindeutenden Namen *Pausandra* (von παύω, hemme, und ἀνήρ, Mann) vor und fasse die Eigenschaften der Gattung und der Art in Folgendem nochmal übersichtlich zusammen:

Pausandra Radlkofer.

Flores bracteati, exinvolucrati, dioeci (?). Masc.: Calyx turbinatus, opisthaplus, 5-lobus, lobis quincuncialiter imbricatis. Petala 5, calycis lobis alterna et pluries majora, exunguiculata, basi arcte cohaerentia, intus supra basin barbata, aestivatione contorta. Discus inter petala et stamina carnosus, cupularis, undulatus, intus in glandulas cristiformes, centrum floris subattingentes, cum petalis alternas tumidus. Androecium dicyclicum, cyclo exteriore 5-mero, completo, receptaculo haud elevato inter disci glandulas inserto, inde petalis opposito, — interiore in stamen unicum (sepalo posteriore oppositum) in centro floris insertum reducto. Stamina subexserta; filamenta libera; antherae in alabastro, nec non sub anthesi erectae; dorso supra basin affixae, quadrilocellares, introrsum birimosae; pollen sat magnus, globosus, cuticula dense noduloso-verrucosa, integerrima (nullis scil. ad tubos pollinares emittendos aperturis praeformatis instructa). Pistilli rudimentum nullum. Femin: —.

Arbuscula brasiliensis, succo proprio (lacteo?) foeta, foliis sparsis, obovato-oblongis, penninerviis, petiolatis, bistipulatis, floribus masculis in spicis axillaribus pauciramis simplicibusve glomeratis.

Pausandra Morisiana Radlk.

Thouinia Morisiana Casaretto, *Novar. Stirp. Brasil. Decades* (*Decas X*, *m. Aug.* 1845), p. 75, no. 81. (Vidi specimen authenticum in Herbario De Candolle.)

— — Walpers *Repert. Bot.* V. (1845—46) p. 365, no. 1.

Descriptio: Arbuscula, tum foliorum tum spicarum subamentiformium forma *Castaneam sativam* quodammodo referens

(Casaretto). Rami spicigeri stricti, penna anserina paullo crassiores, superne 5-sulcati, medulla sat ampla repleti, cortice subrufo, lenticellis ellipticis notato, sicco rugoso medullaque succo proprio, sicco brunneo, recenti lacteo (?) foetis: internodia superiora 1—3 cm. longa, suprema una cum petiolis junioribus, stipulis, inflorescentiarum rhachi, bracteis calycibusque pilis minutis setulosis simplicibus biramisque adpressis dense subpulverulento-pubescentia, inferiora glabrata. Folia sparsa (divergentia $^2/_5$), vernatione involutiva, ante expansionem dense pilosa: lamina obovato-oblonga, 17—27 cm. longa, 5—8 cm. lata, apice obtusa vel subacuta et breviter acuminata, inferne cuneata, basi in glandulas duas breves obtusas in pagina anteriore juxta nervum medianum utrinque collocatas desinens, remotiuscule (apice densius) serrata, serraturis obtusis, apice subtus callo glanduloso, impresse discoideo, nervulum excipiente notatis, penninervia, nervo mediano crasso, lateralibus tenuioribus, oblique ascendentibus, ante marginem arcuate anastomosantibus, omnibus subtus prominentibus, nervis tertii ordinis i. e. venis primariis oblique descendentibus, ramulis venosis in medio inter nervos secundarios spatio reticulatim anastomosantibus, rigide subcoriaceo-membranacea, supra subfusca et glabrata, subtus pallida et pilis aegrius perspiciendis, arcte adpressis, demum rarioribus, setulosis, unicellularibus, inaequaliter biramis, quoad ramum brevioren deorsum spectantibus nervoque proximo subparallelis juxta nervos praecipue et in nervorum axillis obsita; petiolus 3—5 cm. longus, 2—2,5 mm. latus, striato-sulcatus, supra canaliculatus, apice ad longitudinem 5—6 mm. incrassatus et (siccitate) contortus; stipulae lanceolatae, 5 mm. longae, 1,5 mm. latae, acutae, rigidiusculae, extus adpresse pilosae, intus subglabrae et nitidae, caducae. Inflorescentiae (masculae tantum suppetebant) spiciformes, axillares paullove supra axillam folii emergentes, eramosae vel basi ramo uno alterove auctae, sat graciles, folia subaequantes (Casaretto) vel dimidio fere breviores (in specimine a me viso), secundum rhachin sulcatam, 1,5 mm. crassam, pube densa minuta adpressa tectam glomerulos florum sparsos, apice 2—4 mm., basi 5—8 mm. distantes in axillis bractearum minutarum, squamaeformium ac dentes quasi rhacheos referentium foventes: glomerulus unusquisque e dichasio 3—7-floro, denique in bostrygem haud raro abeunte ad typum Ranunculacearum (flore sc. laterali inferiore antidromo) exstructus; bracteae 1 mm. longae ac latae bracteolaeque 0,5 mm. vix attingentes triangulares, extus pubescentes, intus glabrae et fuscae, ad basin glomeruli congestae; alabastra obovoidea, ante corollam (calycem hoc tempore jam superantem) expansam 3—4 mm. longa, 2 mm. fere lata. Flores masculi subsessiles, 5 mm. longi, totidem lati. Calyx gamosepalus, turbinatus, 2,5 mm. longus, totidem fere latus, subcoriaceus, lobis duobus exterioribus reliquis paullo minoribus, triangularibus, subacutis, una cum intermedio obtusiusculo extus pubescentibus, margine minutim ciliolatis, duobus interioribus late rotundatis, extus glabriusculis, intus omnibus glabris, nitidis, fuscis. Petala rosea (Casaretto), oblonga, 5 mm. longa, 2 mm. lata, apice rotundata, interdum subemarginata, basi vix angustata, truncata, margine superne tenuiter ciliolata, inferne arcte cohaerentia, corollam gamopetalam mentientia, extus glabra, intus supra basin pilis complanatis rufo-barbata, nervis pluribus parallelis tenuibus pauciramis percursa, carnosula, patula, apice subrecurva. Discus generis 0,7 mm. altus. Stamina 6, 5 exteriora petalis opposita, 1 centrale, petala aequantia vel paullulum superantia, antheris adjectis 5 mm. circ. longa; filamenta filiformia, sulco subtili intus notata, glabra; antherae ovatae, 1,5 mm. longae, basi subcordata filamento paullulum incumbentes, loculis intus longitudinaliter dehiscentibus, angustioribus, connectivo latiore; pollinis grana humectata diametro 0,06 mm., cuticula 0,005 mm., membrana interiore 0,003 mm. Pistilli rudimentum nullum. Flores feminei —.

Hab. In *Brasiliae* provincia *Rio de Janeiro*, in sylvis primaevis: Casaretto („no. 695, *Serra da Estrella*“ in scheda specimini a me viso, in Hb. De Candolle asservato, adjecta). Floret — ?

Obs. Forma et indole foliorum affinis *Trigonostemoni macrophyllo* Müll. Arg. (in DeCand. *Prodr.* XV. 2, 1866, p. 1106, no. 2).

Figurenerklärung.

Alle Figuren, mit Ausnahme der ersten, beziehen sich auf *Pausandra Morisiana* Radlk.

Die natürliche Grösse der in den Figuren dargestellten Objecte ist aus dem beigesetzten Masse oder Bruche zu entnehmen.

Fig. 1. Pollenkorn von *Jatropha Curcas* L., *a* aus der Ansicht bei Einstellung auf die Oberfläche und auf die Mitte des Korns combinirt, *b* Durchschnitt der Membran bei gleicher, *c* bei stärkerer Vergrösserung.

Fig. 2. Pollenkorn von *Pausandra Morisiana*. *a*, *b* und *c* wie bei Fig. 1.

Fig. 3. Anthere, im oberen Dritttheil durchschnitten.

Fig. 4. Anthere und oberes Ende des Trägers, *a* von aussen, *b* von innen gesehen.

Fig. 5. Blüthenknospe vor der Entfaltung der Krone mit gedrehter Knospenlage, *a* von der Seite, *b* von oben gesehen; *s* Kelch, *p* Krone.

Fig. 6. Die in Figur 10 aus der Achsel von α entwickelte Knospe nach der dort durch die punktirte Linie angedeuteten Richtung halbirt und zwar die etwas grössere der so erhaltenen Hälften, um die Knospenlage der Staubgefässe und die Insertion des centralen Staubgefässes zu zeigen. Die Bezifferung der Kelchblätter und Kronenblätter (nach ihrer Entstehungsfolge) ist in beiden Figuren correspondirend.

Fig. 7. Entfaltete Blüthe in natürlicher Grösse.

Fig. 8. Der Discus der Blüthe, *a* von oben gesehen mit den Insertionsstellen der Staubgefässe *i* zwischen den nach innen vorspringenden Leisten des Discus *g*, *b* von der Seite und etwas von oben gesehen; *s* die Schnittfläche des weggenommenen Kelches.

Fig. 9. Zwei Blumenblätter, am unteren Theile des Randes mit einander verklebt, von der Innenfläche gesehen.

Fig. 10. Ein 4-blüthiger Glomerulus — Dichasium, rechts (von der Abstammungsachse *ax* aus) als Schraubel fortgebildet, im Grundrisse. An der Mittelblüthe und der Seitenblüthe links sind Kelch- und Kronenblätter, an den übrigen nur die Kelchblätter ihrer Entstehungsfolge nach beziffert; in der letzten Blüthe rechts ist der Discus und die Staubgefässe weggelassen. *br* Tragblatt der Inflorescenz, α—β Vorblätter der ersten, α'—β' der zweiten, α''—β'' der dritten Ordnung. Ueber die punktirte Linie durch die Blüthe links vergl. die Erklärung zu Figur 6.

Fig. 11. Zweiarmige Borstenhaare von der Unterseite des Blattes.

Fig. 12. Zweigstück mit 2 Blättern und einer Inflorescenz; *st* Andeutung eines abgefallenen Nebenblättchens, *gl* Drüse am Grunde der Blattspreite, *s* schwielige Drüse an der Rückseite einer Blattserratur.

Botanische Notizen.

Es wird allgemein behauptet, die Weinrebe sei in China nicht heimisch. Neuerdings weist aber Th. Sampson in Canton in den „Notes and Queries on China and Japan“ nach, dass zwar die besseren Traubensorten aus dem westlichen Asien eingeführt wurden, die echte Weinrebe *(Vitis vinifera L.)* aber in den nördlichen Provinzen China's einheimisch sei, besonders in der Provinz Schansi. Diese wilde Rebe gleicht genau der kultivirten, nur dass alle ihre Theile kleiner sind. Sie wächst in Wäldern und an Berghängen, oft in schönen Festons bis zu den Wipfeln hoher Bäume. Aus den Beeren können sowohl Wein als Rosinen gewonnen werden. —r.

Es soll in Karlsruhe demnächst eine permanente Ausstellung landwirthschaftlicher Lehrmittel in's Leben gerufen werden.

Diess Unternehmen hat den Zweck, eine fortlaufende Uebersicht über die besten Lehr- und Unterrichtsmittel, welche dem Unterricht in den Grund- und Fachwissenschaften der Gewerbe des Landbaues im weitesten Sinne des Wortes, sowie der Entwicklung dieser Wissenschaften selbst, dienen, zu bieten und zugleich eine Auskunftsstelle für solche Personen, welche der Lehrmittel bedürfen oder solche fertigen, zu sein.

Die Ausstellung wird u. A. folgende Gegenstände umfassen:

Modelle, Zeichnungen, sonstige graphische Darstellungen, Sammlungen für Krystallographie, Mineralogie, Geognosie und Versteinerungen.

Präparate, Modelle, Zeichnungen, sonstige graphische Darstellungen, Sammlungen für den Unterricht in der Zoologie, Physiologie und Anatomie der landw. Hausthiere, ferner Botanik, Pflanzenanatomie und Physiologie, sowie Pflanzenkrankheiten.

Präparate, Apparate, Modelle, Zeichnungen etc. für den Unterricht in der Chemie und ihrer Anwendung in der Landwirthschaft.

Collectionen von Erzeugnissen des landw. Pflanzenbaues (im weitesten Sinne des Wortes) und der Thierzucht, soweit solche Erzeugnisse als Unterrichtsmittel dienen können.

Die Leitung des Unternehmens ist einem Curatorium übertragen und wird die Ausstellung in einem von dem Grossherzog hierzu zur Verfügung gestellten Locale stattfinden. Ueber den Tag und die Stunden, während deren die Ausstellung geöffnet sein wird, soll später Bekanntmachung erfolgen.

Redacteur: Dr. Herrich-Schäffer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Cr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 7.

Regensburg. Ausgegeben den 27. März. **1870.**

Inhalt. Literatur. — E. Hampe: In keinem Theile der Botanik wird so viel Unfug getrieben, als in der Bryologie. — Gelehrte Anstalten und Vereine: Schlesische Gesellschaft für vaterl. Cultur. — Sitzungen der französischen Akademie der Wissenschaften. — Botanische Notizen.

Literatur.

Zu den besten lichenologischen Specialfloren, welche vor der Anwendung des Mikroscopes geschrieben wurden, gehört die

Uebersicht der Moose, Lebermoose und Flechten des Taunus von Bayrhoffer. (Wiesbaden 1849.)

und es ist nur zu bedauern, dass das so reiche Flechtenmaterial, welches — Vorwort p. 2 — vom Verfasser in den Sammlungen des Nassauischen Vereins für Naturkunde und der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft zu Frankfurt niedergelegt wurde, noch keiner mikroscopischen Prüfung unterzogen worden ist. Seit dem Jahre 1852 hat sich die Kenntniss der europäischen Flechten mehr als je erweitert, wie jeder Lichenologe weiss; in der neuesten Zeit aber ziehen die Aufmerksamkeit der Flechtenfreunde vier Werke auf sich, worüber einige kurze Bemerkungen mir hier gestattet sein mögen.

1) Bausch, Uebersicht der Flechten des Grossherzogthums Baden. (Carlsruhe 1869.)

Bezüglich dieser mit Sorgfalt angefertigten Aufzählung, zu deren Gunsten insbesondere die genaue und für statistische Zusammenstellungen so willkommene Bezeichnung des Substrates hervorzuheben ist, verweise ich auf Bot. Zeitung 1870 p. 41 und Flora 1870 p. 71. Da und dort könnte eine kleine Berichtigung angebracht werden, z. B. p. 208: die badische *Verruc. Leightoni* ist nicht = Hepp 95, sondern *Amphorid. Leight.* Mass. sched. 30; oder *Rinod. milvina* p. 66 dürfte eine (neue?) *Lecanora* sein, welche mit der Flechte Körb. exs. 5. sehr verwandt ist. Als neu für die badische Flechtenflora wären hinzuzufügen:

a) *Lopadium fuscoluteum* (Dcks.) von Gmelin im Murgthale gefunden.

b) *Microthelia confusa* (Garov. tent. p. 77 sub *Verruc.*) von v. Zwackh bei Heidelberg gesammelt.

Aus Baden sind nach Bausch mit diesen 2 Nrn. 595 Arten bekannt — gegenüber der englischen Flora (s. ad 4) mit 662 Arten — gewiss eine nicht geringe Zahl, auch wenn man wegen der verschiedenen Umgrenzung vieler Arten diesen Ziffern nur einen annähernden Werth beilegen will.

2) Rabenhorst, Kryptogamenflora von Sachsen, 2. Abth. Flechten. (Leipzig 1870).

Die sehr beachtenswerthe systematische Anordnung weicht eben so weit vom Nylander'schen Systeme, als der Massalongo-Körber'schen Anschauung ab und die Vertheilung der Angiocarpen auf Grund der Thallusgonidien ist neu. — Die beigefügten Abbildungen von Sporen, Thallusdurchschnitten und einzelnen Flechten sind zwar theilweise aus Hepp, Stizenberger und Tulasne entlehnt, allein zur Erläuterung der Gattungen sehr zweckmässig. Wollte man ja Originalzeichnungen, woran übrigens kein Mangel ist, begehren, dann — und diese Bemerkung dürfte für die Beschreibung der Arten noch mehr zutreffen — wäre zu wünschen gewesen, dass gerade die sächsischen Flechten hiezu benützt worden wären. Denn da der Fall nicht selten vorkommt, dass scheinbar längstbekannte Arten plötzlich in eine Mehrheit von Species aufgelöst werden, z. B. *Aspicilia cinerea*, *gibbosa*, *Physcia medians*, *Verrucariae*, *Lecidea contigua*, so würde die Zugrundelegung der Exemplare der Specialfloren von vorneherein manche Controverse abschneiden. Im Einzelnen ist auch bei diesem mit Sachkenntniss geschriebenen Werke nur wenig zu erinnern: z. B. p. 108. die Abbildung von *Verruc. muralis* b. zeigt nicht einen sporentragenden Schlauch mit 2 Paraphysen, sondern einen solchen mit 2 jungen und noch leeren Schläuchen;

oder die Abbildung p. 114 ist nicht *Hymenelia hiascens*, sondern *Prevostii*. Die Beschreibung der *hiascens* p. 150 lässt nicht klar erkennen, welche Art darunter gemeint ist: dass *Manzonia Cantiana* Garov. bei Jena vorkommen sollte, möchte ich bezweifeln, wahrscheinlicher wird die Pflanze Hepp 691. Arn. 36. zu vermuthen sein. — Recht wünschenswerth wäre eine andere Bezeichnung der mikroscopischen Messungen gewesen, indem vorzunehmende Reductionen auf die sonst übliche, von Massalongo, Nylander, Anzi, Stizenberger, Hepp angewendete Methode den Genuss des Werkes erschweren. — Eine besonders reiche und sicher noch nicht erschöpfte Ausbeute scheint in Sachsen der Sandstein zu gewähren; mehrere Zierden der Flora, wie *Calicium citrinum*, *fallax*, *corynellum*, *Pachnol. lobata*, *Trachylia*, kommen darauf vor. An Rarioribus ist auch sonst kein Mangel und die Aufzählung der Flechten lässt erkennen, dass Sachsen bereits einer umfassenden lichenologischen Durchforschung gewürdigt worden ist.

3) Malbranche, les Lichens de la Normandie. (Rouen 1867—1869.)

Die Normandie besitzt, lichenologisch betrachtet, den Vortheil des Meeresufers (*Lichina*, *Ramal. scopulorum*, *Verruc. maura* u. dgl.), dagegen fehlen ihr hohe Berge. Sandboden gestattet dort eine reiche Entwicklung von Cladonien und grosses Interesse bieten die formae argillicolae vieler auf alten Mauern vorkommender Flechten. Der lichenenreiche Wald von Briquebec aber ist durch die Funde von Delise, Prevost, Pelvet schon längst berühmt. — Das Werk, welchem Nylander's System zu Grunde liegt, ist zur Zeit bis zu den Lecideen vorgerückt, welche nach der p. 173 gegebenen Uebersicht 76 Arten umfassen; ich möchte jedoch, da hie und da eine meines Erachtens gute Art, wie z. B. p. 187 *Biatora alba* Schär. Hepp 251 oder p. 188 *Bilimbia melaena*, als Varietät untergebracht ist, die Gesammtzahl der Lecideen der Normandie etwas höher schätzen. Der Verfasser hat jede Art und Form mit Beschreibung versehen und den grösseren Gattungen eine systematische Uebersicht vorangesetzt; den Sporen jedoch, was sehr zu bedauern ist, allzuwenig Theilnahme geschenkt.

4) **Crombie, Lichenes Britannici.** (London 1870.)

Durch die Gefälligkeit des Hrn. Martindale in Staveley erhielt ich kürzlich diese in Form und Inhalt gleich hübsche Schrift über die englischen Flechten. Die Namen sämmtlicher bisher in Grossbritannien aufgefundener Lichenen sind mit kurzer Angabe des Standortes und der Finder darin aufgezählt. Es kommen in England vor (vgl. p. 124):

I. Lichinei	6	XII. Ramalinei	10
II. Collemei	51	XIII. Cetrariei	11
III. Myriangiei	1	XIV. Peltigerei	11
IV. Caliciei	22	XV. Parmeliei	49
V. Sphaerophorei	3	XVI. Gyrophorei	9
VI. Baeomycei	5	XVII. Lecanorei	103
VII. Stereocaulei	6	XVIII. Lecidei	185
VIII. Cladoniei	25	XIX. Xylographidei	5
IX. Roccellei	2	XX. Graphidei	52
X. Siphulei	1	XXI. Peridiei	3
XI. Usneei	1	XXII. Pyrenocarpei	97
		Species	658.

Diese Zahl dürfte aber wohl etwas zu niedrig gegriffen sein, da in mehreren Fällen, z. B. p. 49 *Lecanora sophodes*, p. 55 *Lec. gibbosa*, p. 77 *Lecid. parasema*, p. 80 *Lecid. contigua* und *confluens*, p. 86 *Lec. petraea*, p. 114 *Verruc. rupestris*—wohlbegründete Species als Varietäten erwähnt wurden. Denjenigen, der an die Massal.-Körber'sche Anordnung gewöhnt ist, erscheint die Eintheilung der Gattung Lecidea:

a) *Gyalecta* nr. 1—10,
b) *Biatora* nr. 11—81,
c) *Eulecidea* nr. 82—184

gleich einem Chaos. Andererseits aber überrascht im Bereiche der Lecideen und Angiocarpen die Fülle von neuen Arten, deren Mehrzahl von Nylander festgestellt und in dieser Zeitschrift der Flora seit 1864 beschrieben wurde. Die Zahl der britischen Flechten dürfte um folgende 4 Arten vermehrt werden:

a) *Lethagrium Laureri* (Fw.), soferne Mudd man. tab. 1. fig. 6 die Sporen der englischen Flechte abgebildet hat.

b) *Lethagr. stygium* Flora 1867 p. 136. 141.

c) *Arthonia melaleuca (marmorata)* Flora 1863 p. 330.

d) *Ephebe byssoides Carr.* Rabh. l. c. p. 77.

Wollte man nun diese vier Specialfloren mit einander vergleichen, so wäre neben der nicht ohne Schwierigkeit durchzuführenden Richtigstellung der Artenzahl auch auf die Unterlage, worauf die Flechte wächst, also auf die Trennung in Rinden-, Erd-, Steinflechten u. dgl. Rücksicht zu nehmen; nicht minder interessant wäre eine Parallele der am Meere lebenden oder vom Meerwasser oft bespülten Flechten gegenüber den Kalk- und Kieselflechten des süssen Wassers. Da jedoch derartige Untersuchungen hier zu weit führen würden, so beschränke ich mich auf einige Notizen über die Calicia und Gallertflechten.

1) *Calicia.* Es zählen an Arten auf:

Bausch 35.
Rabenhorst 33 (p. 13).
Malbranche 16.
Crombie 22.

Sicht man etwas näher zu, so gestalten sich die Zahlen folgendermassen:

a) Baden. Unter den von Bausch aufgenommenen Caliciis sind *Lahmia Kunzei*, *Acolium corallinum*, *Conioc. crocata* als muthmassliche Pilze zweifelhafter Natur; die 3 Arten *Cal. lentic.*, *decipiens*, *cladoniscum* lassen sich recht wohl auf zwei reduciren; *Calic. sphaerocarpon* ist wahrscheinlich nur eine Varietät von *arenarium*, wie *stemoneum* von *trichiale*: es bleiben also nur noch 29 gute Calicia übrig, selbst wenn man *chlorellum*, *trabinellum* und *Conioc. gracilenta* als species propriae bestehen lässt.

b) Sachsen. Hinsichtlich der 33 einschlägigen Arten ist wenig zu erinnern; *curtum* könnte eine Var. des *nigrum* sein; *chlorinum* ist eine planta suspecta; erhebt man *chlorellum* als Art und streicht *stemoneum* als Var., so bleiben immer noch 31 richtige Calicia.

c) Die Normandie ist an Caliciis verhältnissmässig arm; lässt man *populneum* als Art gelten und nimmt *physarellum*, *brunneolum*, *virescens* für volle Arten, so kommt doch keine höhere Zahl als 19 zum Vorscheine.

d) England ist ebenfalls kein calicienreiches Land, da, auch wenn man *chlorellum*, *brunneolum*, *curtum* als Arten betrachtet, doch nicht mehr, als 25 Species vorhanden sind, wovon *Stenocybe septata* Leight. (vgl. Flora 1861 p. 677, 1862 p. 5), *Calic. trajectum* und *diploellum* den drei anderen Floren fehlen. Somit ergeben sich für

Baden 29,
Sachsen 31.
Normandie 19,
England 25 Arten.

Den vier Gebieten gemeinschaftlich sind 13 Arten: *Acol. stigon.*, *Sph. turb.*, *tubaeformis*, *Calic. pusill.*, *curtum*, *lentic.*, *hyperell.*, *trachel*; *Cyph. trichiale*, *chrysoc.*, *phacoceph.*, *chlorellum*, *Conioc. furfur.* und 1 Varietät: *stemoneum*. — Die interessantesten Formen besitzt Sachsen *(Acol. lucidum*, *Notarisii*, *Neesii*, *Calic. fallax*, *triste)*. — Auffallend ist das Fehlen von *Acol. tigillare*, *tympanell.* in Baden, von *melanoph.* in Sachsen und der *Conioc. pallida* in der Normandie. Lässt man endlich dieses letztere Gebiet beiseite, so haben die 3 anderen Floren nicht weniger als 17 Arten gemeinsam, nämlich ausser den obigen noch: *Sph. anglica*, *Cal. arenar.*, *Conioc. pallida*, *hyalinella*.

2) Gallertflechten (einschlüssig der Byssaceen). Es zählen len auf:

Bausch 39,
Rabenhorst 38,
Malbranche 38,
Crombie 58 Arten.

Allein diese Ziffern ändern sich zum Theile, wenn man die einzelnen Floren unter sich in Uebereinstimmung zu bringen sucht.

a) Baden. Von den badischen Flechten sind zu streichen: 2. *Lecothecia*, weil zu den Pannariaceen gehörig; — *Atichia Mosigii*, da deren Qualität als Flechte bestritten ist; — *Physma Mülleri*, weil von *compactum* schwerlich wesentlich verschieden; — *Coll. cataclystum* als species (badensis) valde suspecta; — *C. abbreviat.*, weil = *furvum*.

Bleiben 33 Arten.

Hiezu kommen jedoch: *Pannaria Schäreri* (p. 55) als *Psorot.* und *Leptog. tenuissimum* (p. 228 irrig als var. *filiforme* erwähnt) endgiltige Summe: 35 Species.

b) Sachsen. Hier fallen weg *Racobl. corall.*, *caesia*; dann das zu *compact.* gehörige *Physma myrioc.*; dagegen wäre *tenuissimum* zu den Arten zu rechnen, so dass die Gesammtzahl 36 beträgt.

c) Normandie. *Leptog. filiforme* ist nur eine Varietät von *lacerum*; *Lept. firmum* Nyl. wurde neuerdings für das Gebiet aufgefunden; es bleibt also die von Malbranche angegebene Zahl von 38 Arten.

d) England. Drei Species: *Leth. Laureri*, *stygium*, *Ephebe byssoides* (Rabhst. l. c. p. 77) kommen hinzu, während keine zu streichen ist. England mit 61 Arten besitzt daher einen überwiegenden Reichthum an Collemaceen und nicht weniger als 25 Arten fehlen den drei anderen Floren gänzlich, nämlich: *Spilonema parad.*, *scoticum*, *Pyrenopsis haematopis*, *granatina*, *homoeopsis*, *lecanopsoides*, *diffundens*; *Coll. psorellum*, *lichinodeum*, *furfureum*, *furfurellum*, *diffractum*, *confertum*, *chalazanodes*, *fluviatile*, *ceranoides*, *ceraniscum*, *multipartitum*; *Leptog. rhyparodes*, *fragile*, *fragrans*, *Burgessii*, *turgidum* (vgl. Flora 1861 p. 437), *Moorii*, *Perinidium actinellum*. Den 4 Florengebieten gemeinschaftlich sind nur 18 Species, nämlich: *Ephebe pub.*, *Physma chalazanum*, *Coll. pulpos.*, *plicatile*, *multifidum*, *furvum*, *cheileum*, *microph*, *Lethagr. conglomerat*, *flaccidum*, *Synech. nigresc.*, *aggregat.*; *Leptog. lacerum*, *subtile*, *scotinum*, *tenuiss.*, *tremelloides*; *Polychid. muscic.* Merkwürdiger Weise wird *Coll. granosum (auricul.)* unter den englischen Flechten nicht erwähnt. Eigenthümlich und in den übrigen Floren nicht vorkommend sind a) für Baden: *Collema turgidum* Hepp 215; *Thyrea decipiens*, *Plectops. botryosa*, *Psoroth. Rehmii*, *Poroc. areolatus* (vgl. jedoch, wie schon Bausch anführt, Flora 1866 p. 454); — b) für Sachsen: *Thermutis solida*, *Obryzum bacillare*, *Poroc. cataract.*, *Omph. coralloides*; — c) für die Normandie: *Synalissa picina*, *Pyrenops. fuscatula*, *Coll. pannarium*, *Lept. microphylloides*, *microscop.*, *firmum*; *Mallot. Hildenbrandii*. — So ungefähr verhalten sich gegenwärtig die Collemaceen der 4 Florengebiete; spätere Ergänzungen und neue Entdeckungen werden noch manche Aenderung der obigen Ziffern herbeiführen.

Arnold.

„In keinem Theile der Botanik wird so viel Unfug getrieben, als in der Bryologie!“

Die Moos-Kunde hat viele Freunde und dennoch ist seit mehreren Jahren eine Verwirrung eingetreten, die den Titel dieser Zeilen hervorgerufen hat.

Ist denn ein Jeder berufen an dem Moosbilde zu zerren, wenn er nur die europäischen Moose kennt? Das europäische Moosbild ist nur ein durch climatische Verhältnisse in seinen Formen deprimirter Theil des Ganzen und daher kann man dasselbe nicht als Norm betrachten, wonach sich das Ganze ordnen soll. Es gibt in der Natur nur Verwadtschaftsgruppen, und dennoch sind diese Gruppen nicht so streng isolirt, dass nicht Ausnahmen vorkommen, die auch in der andern Gruppe Platz finden könnten. Einseitig solche Verhältnisse zu betrachten, führt gewöhnlich irre. Man kann erst dann die richtige Stellung eines Mooses ergründen, wenn man alle Theile vollständig geprüft hat und auch dieses reicht noch nicht aus, ehe man die Verwandtschaften verglichen hat, um zu erfahren, welche Abänderungen bei der Gesammtgruppe zu berücksichtigen sind. So z. B. wird *Homalia* als Neckeracee angesehen, wegen der grossen Aehnlichkeit mit *Neckera complanata* und dennoch ist *Homalia* nur *Hypnum* mit runden Blättern, sich an *Platy-Hypnum-Plagiothecium Schimp.* anschliessend, wie die Fruchtbildung u. Peristom bekräftigen. Sich auf den Habitus und die Zellenlagen allein stützen, führt gemeiniglich zum Irrthum. Die wunderbaren Complicationen, welche in dem vom Aequator südlich gelegenen Erdtheile vorkommen, machen oft dem erfahrensten Kenner grosse Mühe, über die Stellung solcher Gebilde ins Reine zu kommen; solche Beispiele kennt unsere europäische Flora nicht und wenn hier doch einzelne Fragen auftauchen, so ist es die tropische Flora, die uns Aufklärung giebt. — Als Beispiel mag die Gattung *Barbula* erwähnt werden; wie abweichend ist der Bau der zahlreichen Arten. Ein steriler Stängel von *Barbula mniifolia Sulliv.* würde so lang als Mnium erkannt werden, bis man durch das Peristom belehrt wird, dass man sich geirrt habe. Dieses eine Beispiel mag genügen, um davor zu warnen, sich einseitig auf die Mooszelle zu stützen; es gehört langjährige Erfahrung dazu, über die Modificationen ein richtigeres Urtheil zu haben. Und dann ist auch zu berücksichtigen, dass die Zellenform in verschiedenen Gruppen, die weit von einander abstehen, sich wiederholt. Ist auch die Zelle wichtig, so ist sie doch nicht so entscheidend, dass man alle übrigen Merkmale entbehren könnte. Diese Spielerei muss aufhören, denn es kann nicht von jedem verlangt werden, der ein paar Hundert Moose kennt, dass er dazu berufen sei, die Nomenclatur zu verwirren, die so schon überladen ist und durch das Aufwirbeln, längst vergessener staubiger Acten zum Ekel wird. Sind denn die Moose nicht auch Pflanzen und warum will man sie nicht als solche mit gleicher Einsicht zum Verständniss vorstellen, wie alle andern? Die Hauptsache bei allen naturhistorischen Werken ist, dass auch der Anfänger sich darin zurecht finden kann. Ist das aber möglich, wenn man alle Entwickelungsstufen missachtet und nur Widersprüche in dieser chaotischen Zusammenstellung hervorgerufen werden? Etwas zur Aufklärung einer Art beizutragen ist verdienstlich, aber mehr kann man von Kennern der europäischen Moosflora nicht verlangen.

Noch ein Wort über Autorität. Wenn Einer Veranlassung findet, ein früher verkanntes Moos in die richtigere Stellung zu bringen, so geschieht solches unter seiner Verantwortung, also ist er auch verpflichtet, seinen Namen beizusetzen und das ältere Synonym nachfolgen zu lassen. Derselbe Autor könnte ja auch Unrecht haben und ein Zweiter ihn verbessern müssen. Soll nun der erste Entdecker die Sünden übernehmen, die seine Nachkommen begehen? Es ist ja lächerlich, sich über die Autorschaft streiten zu wollen; wie kann man behaupten, dass *Rhacopilum tomentosum Bridel. Rh. ornithopodioides Dill.* heissen müsse, weil Dillen *Hypnum pennatum*, *ornithopodiodes* etc. dahingezogen wird? Ein Jeder vertrete seine Meinung, das ist Ordnung und bürde den Vätern nicht auf, woran sie damals nicht gedacht haben. Auch wir müssen uns gewärtigen, von unsern Nachkommen ebenso berücksichtigt zu werden.

Blankenburg Mart. 1870 Ernst Hampe.

Gelehrte Anstalten und Vereine.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.

Sitzung vom 10. März.

Prof. **Milde** trägt vor über *Todea* und *Leptopteris*. Der Redner bespricht zuerst die Merkmale, welche *Osmunda* mit genannten Geschlechtern gemein hat. Es sind dies folgende: Die Beschaffenheit des Sporangienringes, der nur etwas schwächer entwickelt ist als bei *Osmunda*, der geflügelte Blattstiel mit seinen anatomischen Elementen (schwammige Rindenhülle mit eigenthümlichen Poren in der Oberhaut, Bildung des ringförmigen Gefässbündels u. s. w.), Catadromie der Nerven, Bekleidung mit ästigen Wollhaaren; dagegen weichen *Todea* und *Leptopteris* beide von *Osmunda* dadurch ab, dass eine Abgliederung der Fiedern nie erfolgt und ein Gelenk überhaupt nur bei *Todea rivularis* angedeutet ist; ferner, dass die Sori stets nur auf der Blattunterseite erscheinen, ein Umwandeln der Fiedern in einen besondern Fruchtstand also nie vorkommt. In der Architektonik und im anatomischen Baue der Blattspreite (Oberhaut, Spaltöffnungen, Parenchym des Blattes) stimmt *Todea* ganz mit *Osmunda* überein, (in der

Mitte des Blattstielgrundes fand Redner jedoch, abweichend von *Osmunda*, bei *Todea* sehr viel Amylum); dagegen ist nach des Redners Ansicht *Leptopteris* unbedingt von *Todea* generisch zu trennen. Presl, welcher *Leptopteris* 1847 aufstellte, gründete freilich dieses Genus auf Merkmale, die zum Theil geradezu falsch sind; denn falsch ist 1) dass die Sporangien fast sitzend seien, sie sind im Gegentheil meist recht lang gestielt; 2) falsch ist, dass der Ring nicht höckerig; 3) dass derselbe nur aus zwei Zellreihen bestehe; falsch ist 4) dass das Rhizom kriechend, 5) dass das Laub Spaltöffnungen besitze und 6) dass die Segmente erster Ordnung der Blattspindel eingelenkt seien.

Auch für *Todea* führt Presl irrige Merkmale an; denn eine verbindende Randvene fehlt; auch enden die fertilen Venen nicht verdickt; endlich besteht der Ring der Sporangien nicht aus einer sondern aus mehreren Zellreihen.

Nach meinen Untersuchungen sind dagegen die Unterschiede zwischen *Todea* und *Leptopt.* folgende. Bei *Todea* ist die Blattsubstanz zwischen den Venen wenigstens 8—12, bei *Leptopt.* nur nur drei, ja selbst nur 2 Lagen stark. Die Oberhaut besteht bei *Todea* aus den bekannten geschlängelten Zellen, bei *Lept.* aus regelmässigen 5—6-kantigen Zellen mit geraden (*L. superba*) oder etwas gekrümmten Wänden (*L. Fraseri*, *L. hymenophylloides*). Bei *Todea* finden sich auf der Blattunterseite zahlreiche Spaltöffnungen; *Leptopt.* dagegen zeigt deren weder auf der Blattunterseite, noch auf der Spindel, sie fehlen entschieden der ganzen Pflanze.

Bei *Todea* laufen die Venen in den schwieligen Rand aus, bei *Leptopt.* sind die Enden der Venen 4—7 Zellreihen vom Rande entfernt. Endlich bedecken bei *Lept.* die Sori niemals die ganze Unterseite der Segmente 2. Ordnung, sondern enden stets weit unterhalb vom Rande. Die drei bekannten *Leptopteris*-Arten bilden zwei Gruppen: *L. superba* mit einer lamina decrescens, u. *L. Fraseri* und *L. hymenophylloides* mit einer lamina ambigua. Im ersten Falle ist die Spreite (Lamina) fast ungestielt und die Segmente I. O. verkürzen sich nach dem Grunde der Spreite hin allmählig bis zu kaum 4 Linien Länge, im zweiten Falle ist die Spreite lang gestielt, und die untersten Segmente I. O. ziemlich lang, 3 Zoll und länger, und zwar ebenso lang oder wenig länger als die zunächst folgenden. Ausserdem unterscheiden sich diese drei Arten ganz in derselben Weise von einander wie die einzelnen Arten des Genus *Osmunda*, nämlich durch den Grad der

Zertheilung der Spreite. *Leptopt. Fraseri* besitzt nämlich tief gezähnte Segmente 2. O., *L. hymenophylloides* fiedertheilige und *L. superba* doppelte bis 3-fach fiedertheilige. Der von mir schon früher geschilderte rothe, gallertähnliche Stoff ist auch bei *Lept.* sehr stark vertreten, ja er erfüllt gar nicht selten die parenchymatösen Rindenzellen und selbst die Gefässe aus.

Redner legte ausser genannten Arten noch Jugendpflänzchen von *Leptopteris hymenphylloides* vor, die ganze Pflanze nur 2—3 Zoll hoch und von einem Hymenophyllum scheinbar nicht zu unterscheiden. Bei näherer Untersuchung lehrte aber die Catadromie der Nerven, der breitgeflügelte Blattstielgrund und die ästigen Wollhaare der jungen Blätter, dass in der That eine *Leptopteris* vorlag.

Sämmtliche *Leptopteris*-Arten kommen, wie *Todea rivularis*, nur in Australien vor und zwar *L. Fraseri* in den Blauen Bergen Neu-Hollands, in Neu-Caledonien, auf den Fidji-Inseln und den Samoa-Jnseln. *L. hymenophylloides* in Neu-Seeland, Vandiemens-Land, auf Auckland und der Norfolk-Insel; *L. superba* nur auf Neu-Seeland. Nach Vieillard scheint *L. Fraseri* von allen die bedeutendste Höhe zu erreichen, da er ihre Blätter bis über 9′ hoch angiebt,

Wirft man einen Blick auf die ganze Familie der *Osmundaceen*, so ist eine Entwickelungsreihe nicht zu verkennen: *Osmunda* mit gegliederten Fiedern und Fiederchen und zusammengezogenem Fruchtstande, *Todea* mit unverändertem Laube und nur bei einer Art mit angedeuteter Gliederung, *Leptopteris* mit dünnem hymenophyllumartigen, spaltöffnungslosen, armfrüchtigen Laube, und unter diesen *L. superba* durch ihre grosse Zertheilung des Laubes und die Lamina decrescens vom Typus der ganzen Familie sich am weitesten entfernend.

Sitzungen der französischen Akademie der Wissenschaften. (Séances de l'Académie des sciences.)

Sitzung vom 3. Jan. 1870. Präsident Liouville[1].

In die Commission centrale administrative[2] wurden gewählt: Chasles mit 44, Decaisne mit 43 von 49 Stimmen.

Claude Bernard berichtet über die im vorigen Jahre beschlossenen Druckschriftausgaben; im XXI. Bande der „Mémoires des Savants étrangers“ wird erscheinen eine 32 Bogen starke Abhandlung von Van Tieghem unter dem Titel: „Sur la structure du pistil et de fruit.“

Duchartre legte vor eine Abhandlung von **Prillieux**: **Ueber die Bewegung der Chlorophyllkörner unter dem Einflusse des Lichtes.** Die Beobachtungen Böhm's, Famintzin's und Borodin's über diesen Gegenstand veranlassten Prillieux zu seinen diessbezüglichen Studien. Er wählte hiezu die *Funaria hygrometrica*, deren Blätter, als von einer einzigen Zellschicht gebildet, für derartige Beobachtungen geeignet sind. Die Chlorophyllkörner, welche sich an den seitlichen Zellwänden befinden, bewegen sich, gleichviel ob unter dem Einflusse des Sonnen- oder intensiven künstlichen Lichts zu den an der Oberfläche gelegenen Wandungen. Viele für die Physiologie der Pflanzen sehr wichtige Fragen lassen sich hiernach beantworten, doch wollte der Verf. vorerst nur die bisher in Frankreich so sehr angezweifelte Thatsache, dass die Chlorophyllkörner unter der Wirkung des Lichtes ihre Stellung verändern, constatiren.

Sitzung vom 17. Januar 1870.

Brongniart und Daubrée erstatten Bericht über eine Arbeit von B. **Renault**, betitelt: **Bemerkungen über einige ver-**

---

[1] Da es manche Leser vielleicht interessirt, welche Botaniker gegenwärtig Mitglieder der Académie des sciences sind, fügen wir sie hier bei:

Botanik. Ad. Theod. Brongniart, Ludw. Ren. Tulasne, Claudius Gay, Peter Stef. Simon Duchartre, Carl Victor Naudin, Aug. Adolf Luc. Trécul.

Landwirthschaft. Joh. Bapt. Jos. Theod. Boussingault, Anselm Payen, Jos. Decaisne, Eug. Melch. Peligot, Baron Thenard, Heinr. Maria Bouley.

In der Reihe der freien Akademiker finden wir den Botaniker Grafen Jaubert.

In jener der Correspondenten: Hugo v. Mohl (Tübingen), Caspar Lestiboudois (Lille), Alph. De Candolle (Genf), W. Ph. Schimper (Strassburg), Ch. Thuret (Antibes), Lecoq (Clermont-Ferrand), Alex. Braun (Berlin), Hofmeister (Heidelberg), Hooker (Kew), Pringsheim (Berlin).

[2] Diese Commission verwaltet das Eigenthum und die Stiftungen der Akademie.

kieselte Pflanzen der Umgebung von Autun. Die Arbeit zerfällt in drei Theile:

1) Studien über den Stamm und die Arten von *Zygopteris.* Diese Gattung wurde auf die Stellung der Gefässbündel begründet, indem dieselben auf dem Querschnitt ein H zeigt. Es waren bisher zwei Arten in Deutschland bekannt; hiezu kommen nun noch aus der Gegend von Autun vier neue Arten, *Z. Brogniarti B. Ren.*, *Z. elliptica B. Ren.*, *Z. Lacattii B. Ren.* und *Z. bibractensis B. Ren.*

2) Studien über den Stamm von *Anachoropteris Corda. A. pulchra* wurde schon um Autun gefunden in einem Zustande, welcher sehr genaue Studien zuliess, aber der Stamm, aus welchem die Blattstiele hervorgingen, war noch nicht bekannt. Ein Exemplar nun, welches eine neue Art *A. Decaisnii B. Ren.* bildet, füllt diese Lücke aus.

3) Studien über zwei Lycopodiaceenstämme. Verschiedene fossile Arten der Gattung *Psaronius* wurden um Autun gefunden, aber man hatte weder in dieser Localität noch in solchen, welche analoge Vorkommen bieten, bemerkt, dass dieselben theilweise auf einen anderen Typus hinweisen. Zwei kleine Stämme, im Durchmesser von 6 Millimeter, zeigen nur in der Vertheilung der Gefässbündel und in den sie umgebenden Geweben die grösste Aehnlichkeit mit den Lycopodien.

Die zwei neuen Arten werden *Lycopodium punctatum B. Ren.* und *L. Renaultii A. Brongn.* benannt und damit hat Renault sich entschieden, diese Pflanzen für echte Lycopodien und nicht für junge Stämme von *Psaronius* zu erklären.

Brongniart legte ausserdem vor eine Notiz Roze's: Ueber die Bewegung der Chlorophyllkörner in der Pflanzenzelle unter dem Einflusse des Lichtes.

Angeregt durch die Arbeit Prillieux's (s. o.), wollte Roze die Ursachen der Bewegung der Chlorophyllkörner feststellen. Er hält es für wahrscheinlich, dass die Bewegung der Chlorophyllkörner ihren Grund in der Bewegung des Protoplasma's haben. Er weist auch darauf hin, dass Hugo von Mohl schon vor sechzehn Jahren bemerkt hat, dass die Chlorophyllkörner an das Protoplasma gebunden sind.

In derselben Sitzung legte auch Brongniart der Akademie den ersten Band der Flore Vogeso-Rhenane von Kirschleger vor.

Botanische Notizen.

Auf dem Wege von Suakin nach Berber machte Dr. G. Schweinfurth im September 1868 folgende botanische Beobachtung. In dem Hochthal Harrassa erregte unter den für diese Gegend bemerkenswerthen Gewächsen, welche im Allgemeinen dieselben sind, die in der Gegend von Keren im Bogoslande gesammelt und beobachtet wurden, ausser Kolkual (der riesigen abessinischen Kandelaber-Euphorbie) und Drachenbäumen, welche letztere alle Bergkuppen in unzählbaren Schaaren bedeckten, nichts mehr die Aufmerksamkeit des Reisenden als die Häufigkeit einer Anzahl verschiedener Baumflechten oder Bartmoose, die alle Aeste und Stämme an den mannigfachen Strauch- und Baumarten überdeckten. Auch Laubmoose, welche der gesammten Wüstenregion Aegyptens und Nubiens fehlen und selbst in den Bergen der Steppen des südlichen Nubiens sonst nirgends angetroffen wurden, finden sich in Menge auf allen Hügeln, theils in den Spaltungen der Felsblöcke mit mehreren Farrnkräutern wuchernd, theils die Stämme der Drachenbäume (eine neue ausgezeichnete Art) in dichten Polstern überdeckend. Beide Pflanzenformen geben den Beweis, dass der Feuchtigkeitsgehalt in diesen Bergen nicht nur in der kühleren Jahreszeit einen weit höheren Grad als in den benachbarten niedrig gelegenen Gegenden des südlichen Nubiens erreicht, sondern dass sich auch derselbe das ganze Jahr hindurch in beträchtlichem Maasse erhalten müsse, wie es zur Existenz dieser Gewächse erforderlich erscheint. — Die Flora des Thales O-Mareg schliesst sich auf's Engste derjenigen des Uaratab bei Suakin an, weist aber an den Berggehängen eine weit geringere Anzahl von strauch- oder baumartigen Pflanzenarten als letztere. Die Sirch-Cultur (Durra) fand sich leider im höchsten Grade vernachlässigt, obgleich der üppige Graswuchs auf der völlig steinfreien, breiten, thonigsandigen Thalsohle einen reichen Ertrag bei geringer Arbeit zu versprechen scheint. Nur an wenigen Stellen wurden kleine Aussaaten bemerkt. Auffallend erschien das gänzliche Fehlen von Balsambäumen, welche in den verschiedenen Arten sowohl in der nächsten Umgegend Suakin's als auch auf dem ganzen Weg von dieser Stadt nach Kassala zu den verbreitetsten Charaktergewächsen gehören. Das Wadi Amet war durch zahllose, riesige Salvadora-(Rak) Bosquets und üppigen Graswuchs in lachendes Grün gekleidet; dazwischen erhoben sich schattige Schirmkronen grosser Akazien. Aloe und die kleineren Cactus-Euphorbien, welche in den östlichen Bergen eine so grosse Rolle spielen, haben hier wegen der geringen Meereshöhe bereits aufgehört und nur eine cactusartige Asclepiadee, die *Bucerosia*, vertritt noch die bisher so häufige Succulenten-Form. — Roscia-, Sodada- und Marshgesträuche verleihen der den Chor el-Arab umgebenden Fläche einen neuen Vegetationscharakter. Hier fand sich auch der Chargel (*Solonostemma Argel Dcsne*) genannte Strauch, dessen Blätter von den Nubiern nicht selten der Alexandriner-Senna beigemengt werden, der aber im südlichen Nubien bisher noch nirgends gefunden worden war und eine sehr beschränkte Verbreitung zu haben scheint. — r.

Die bei Eduard Quaas in Berlin erschienene, mehr als 100 Blätter umfassende Sammlung von Photographien aus dem Orient bietet auch dem Botaniker manchen interessanten Stoff für Beobachtungen, wie sie sonst nur an Ort und Stelle würden angestellt werden können. Der Preis beträgt pro Blatt, das, abgesehen von dem breiten Rande, 22 Centim. breit u. 16 Cent. hoch ist, 25 Ngr. Bei Entnahme von 25 Blättern tritt eine Ermässigung von 20 pCt. ein und bei Entnahme der ganzen Sammlung eine solche von 25 pCt. —r.

Die mit langen, wie Alleen gestellten Reihen von Acacien besetzten Westufer des weissen Nils haben nach Dr. G. Schweinfurth nichts Afrikanisches an sich, hauptsächlich wegen des Mangels an Palmen; sie erinnern vielmehr an die weniger bevölkerten Landschaften an der Wolga, wo Erlenwälder etc. einen ganz ähnlichen Charakter zur Schau tragen. Am Westufer der Aba-Insel erreichen die Ssunt-Acacien eine nie gesehene Grösse. Wie stolze Eichen ragen sie aus dem Uferwalde empor. Hierher hat die ägyptische Regierung jetzt ihre Schiffswerften verlegt, nachdem in den weiter nordwärts gelegenen Wäldern die besten Stämme im Laufe der Jahre verbraucht sind. Zum erstenmale traf Sch. auch die *Herminiera*, das leichte Schwimmholz, Ambatsch genannt, dessen Gewicht man mit einer Federseele vergleichen kann, und das man in Handen gehabt haben muss, um es für möglich halten zu können, dass ein Mann leicht ein Floss auf seine Schultern hebt, das acht Menschen über Wasser zu erhalten vermag. Dabei gewährt der Ambatsch mit seinen prächtigen gelben Blüthen einen bezaubernden Anblick, der im Verein mit dem frischen Grün des Ufergrases die Insel wie eine Schüssel Salat mit Eiern erscheinen lässt. —r.

Von der fossilen Flora der Polarländer von Prof. Oswald Heer wird ein zweiter Band erscheinen. Derselbe enthält:

1. Contributions to the fossil Flora of Northgreenland, containing the Plants collected by Mr. Whymper during the Summer of 1867; mit 18 Tafeln Abbildungen.
2. Flora fossilis Alaskana, enthält die von Hrn. H. Furuhjelm im nördlichen Alaska entdeckten Pflanzen; mit 10 Tafeln.
3. Die miocene und diluviale Flora und Fauna Spitzbergens; enthält die von der schwedischen Polarexpedition im Jahre 1868 entdeckten miocenen und diluvialen Pflanzen und Thiere; mit 16 Tafeln.
4. Die Steinkohlen-Flora der Bären-Insel, die von den Herren Prof. Nordenskiöld und Malmgren entdeckten Pflanzen enthaltend; mit 13 bis 15 Tafeln.

Nr. 1. erscheint in den Philos. transact. der k. Gesellsch. d. Wiss. in London, Nr. 2, 3 und 4 aber in den Abhandl. der k. schwed. Akad. d. Wiss. in Stockholm. Beide Gesellschaften haben Separatabdrücke zugestanden. Diese werden zu einem zweiten Band der Flora arctica vereinigt, um den Besitzern des ersten (welcher im vorigen Jahre bei Herrn *Friedr. Schulthess* in Zürich erschienen ist) Gelegenheit zu geben, Alles, was bis jetzt über die untergegangene Flora der Polarländer bekannt geworden ist, zu erhalten.

Es wird dieser zweite Band dieselbe Ausstattung und im Text ungefähr denselben Umfang erhalten, wie der erste; Tafeln wird er 7 bis 9 mehr bekommen. Der Preis beträgt 50 Fr. — Da nur eine sehr kleine Auflage gemacht wird, bitten wir Bestellungen bald anzuzeigen.

Winterthur (Schweiz), December 1869. J. Wurster et Cie.

Redacteur: Dr. **Herrich-Schäffer.** **Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.**

FLORA.

№ 8.

Regensburg. Ausgegeben den 9. April. **1870.**

Mit Halbbogen 5 des Repertoriums für 1869.

Inhalt. E. Warming: Ueber die wichtigsten Erscheinungen in der dänischen botanischen Literatur. — Literatur. — F. Arnold: Lichenologische Fragmente. (Mit Taf. III.) — Personalnachrichten. — Botanische Notizen. — Algen der Nordsee. — Anzeige.

Uebersicht

über die wichtigsten Erscheinungen in der dänischen botanischen Literatur.

Von Eug. Warming.

(Fortsetzung, s. Nr. 4 d. Jahrganges.)

Botanisk Tidsskrift. II. 1867—68. (Fortsetzung.)

Joh. Lange: Yderligere Bemärkninger om de tveformede Fröe hos *Atriplex hortensis L.* (Weitere Bemerkungen über die dimorphen Samen bei *Atriplex hortensis L.*), p. 147—156.

Seit der Publication seiner ersten Mittheilung über diesen Gegenstand ist der Verf. auf eine Abhandlung von Prof. Clos (Bull. de la soc. bot. de France, IV. 441) aufmerksam geworden, in welcher dieser schon 1857 Beobachtungen, die mit denen Lange's wesentlich übereinstimmen, niedergelegt hat. Lange kann aber nicht bestätigen, dass, wie Clos angiebt, die Dimorphie der Samen von Verschiedenheiten in deren zweiblättrigen Blüthendecke und der Rispenverzweigung begleitet sein sollte. Die flachgedrückten Samen sind nicht röthlich, rothbraun u. s. w. (rougeatres, rousses, rouges nach Clos), sondern gelbbraun. Diese Samen sind in der Regel grösser als die schwarzen, aber die Grösse der Blüthenblätter geht nicht hiermit parallel. Lange hat sich jetzt auch davon überzeugt, dass nicht nur die weiblichen, sondern auch die Zwitterblüthen dimorphe Samen haben, indem die gelbbraunen auch hier, aber sehr selten, vorkommen; sonst ist das Verhältniss der schwarzen zu den gelbbraunen Samen wie 3:2. Es scheint, als ob die braunen Samen früher keimen als die schwarzen (siehe auch Clos in „Bulletin du congrès international de botanique et de l'horticulture à Amsterdam", 1865).

P. Heiberg: Morphologisk-anatomisk Beskrivelse af *Eleocharis palustris* (Morphologisch-anatomische Beschreibung von *Eleocharis palustris R. Br.*), mit 3 Tafeln, p. 157—220.

Eine sehr detaillirte genaue Beschreibung der genannten Pflanze, wo die Formen des Rhizoms, die Stellungen und Formen der Blätter (die Blüthen jedoch sind nicht mit inbegriffen), ferner die Verhältnisse der Knospen und der Wurzeln sehr weitläufig auseinander gesetzt werden. Das Hauptinteresse knüpft sich an die Architektur des Rhizoms. Der Verf. hat aber die Bearbeitung derselben Pflanze von Irmisch (Bot. Zeit., 1855) nicht gekannt und gibt daher eigentlich nichts Neues, nur bestätigt er durch seine Untersuchungen die damals von Irmisch gegebene Deutung der Verzweigungsverhältnisse. Die anatomische Beschreibung ist zu detaillirt und umfassend, als dass hier ein Referat gegeben werden könnte.

M. Lange: Toscanske Mosser, et bryologisk Bidrag, p. 226—254.

Ein Beitrag zur Kenntniss der Moosflora von Toskana, enthaltend ein Verzeichniss der vom Verf. besonders in der Gegend von Florenz und Pisa gesammelten Moose, mit Hinzufügung der von Savi und De Notaris aufgeführten, die der Verf. nicht selbst gesammelt hat. Die Liste umfasst im Ganzen 223 Arten. Eine neue Species, *Bryum muticum*, wird aufgestellt, welche mit *Br. turbinatum* nahe verwandt ist.

H. Mortensen: Söndersöens Vegetation, et Bidrag til den nordsjällandske Flora (Die Flora des „Söndersö", ein Beitrag zur Flora von Nord-Seeland), pag. 255 bis 265.

Da dieser See in den letzten Jahren trocken gelegt wurde, hat sich die Vegetation nicht unbedeutend verändert; viele Wasserpflanzen sind zu Grunde gegangen, andere Arten haben den trockenen Seeboden besetzt, und durch die künstliche Besäung mit Gras ist auch eine Zahl von fremden Unkrautpflanzen angesiedelt worden (z. B. *Erucastrum Pollichii* Sch. Spenn., *Crepis Nicaeensis* Balb., *Chrysanthemum corymbosum L.)*.

Th. Jensen: Additamenta ad Bryologiam et Hepaticologiam Danicam e florula Bornholmiae, p. 256 bis 289.

Von dem Verf. existiren sowohl eine „Bryologia Danica", als eine „Hepaticologia", und zu diesen Werken werden hier verschiedene Hinzufügungen gegeben und zwar bezüglich der in vieler Hinsicht vom übrigen Dänemark abweichenden Insel Bornholm.

Literatur.

Bryologia silesiaca. Laubmoosflora Nord- und Mittel-Deutschlands von Dr. Jul. Milde. Leipzig 1869.

Diese treffliche Laubmoosflora ist ein lang vorbereitetes Werk des unermüdet thätigen Verfassers, das ursprünglich nur für Schlesien berechnet, aus praktischen Gründen auf Nord- und Mittel-Deutschland ausgedehnt wurde, wofür die vielen Moosfreunde Deutschlands ihm nur Dank wissen.

Der Verf. wurde hiezu auch durch die Moosherbare Flotow's, Wichura's, Göppert's, die Mittheilungen vieler Bryologen, deren er dankbar erwähnt, und die Bryotheca europaea von Rabenhorst in den Stand gesetzt.

Er schliesst sich im Systeme und den Diagnosen grossentheils an Schimper und Lindberg mit mehreren eigenen Verbesserungen an, beschreibt die sterilen Arten genau, um deren leichte Erkennung zu vermitteln, sowie das Peristom. In der

Nomenclatur bringt er die Priorität in zweckmässige Anwendung und gibt in der Einleitung eine kurze Organographie der Laubmoose. Hierauf folgt die Uebersicht der Ordnungen, Familien und Gattungen mit deren Charakteristik nach Blatt- und Fruchtbau, wobei die Schizocarpi füglicher eine eigene natürliche Abtheilung gebildet hätten; die Vereinigung der Cleisto- und Stegocarpi als Holocarpi ist jedoch vom Standpunkte der natürlichen Verwandtschaft zu billigen. Dann folgt die genaue Beschreibung der Arten mit Hervorhebung der unterscheidenden Merkmale durch fetten Druck, die genaue Angabe der Vorkommensverhältnisse mit Bezug auf Bodenart und Höhe, der Fruchtzeit und bei nicht gemeinen der Standorte.

Im Vergleiche mit Schimper's Bryologie finden sich in diesem Werke folgende Veränderungen und Zusätze zur deutschen Moosflora.

Die Gattung *Weisia* zerfällt in *Weisia* mit Einverleibung von *Phascum crispum* und *rostellatum*, *Gymnostomum squarrosum*, *tortile*, *Rhabdoweisia Schp.* *Hymenostylium Brid.* *(G*, *curvirostre)*, *Dicranoweisia Lindb.* *(W. cirrhata* u. *crispula)*, *Oreoweisia Schp.* mit *W. serrulata*, die kaum im Flachlande vorkömmt und *C. Bruntoni*, welche wohl naturgemässer bei *Cynodontium* stehen dürfte, das nebst *Dichodontium* von den Dicranaceen getrennt und zu den Weisiaceen gestellt wurde, wofür der Habitus nicht zu sprechen scheint. Unter *Dicranella* wird als neue Art *hybrida Sanio* (Bastard von *heteromalla* und *cervicula*), unter *Dicranum D. circinatum Wils.* aus den Sudeten aufgeführt. Die hochalpinen *fulvellum*, *Blyttii*, *falcatum* kommen in den Sudeten bei 4000 vor, *Scottianum Turn.* in Nassau, *Campylopus brevifolius* auf der Tauschnitzerhöhe, *brevipilus* bei Münster, *Fissidens gymnandrus Buse* (n. sp.) in Geldern und Schlesien. *Anodus* wird mit Recht *Seligeria Donii C. M.* Die Brachydontien bilden eine eigene Ordnung, von der *Campylostelium* mit Recht getrennt und zu den Leptotricheen nach *Trichodon* gestellt wird, zu welchen die Gattungen *Ephemerella*, *Sphaerangium*, *Microbryum* und *Phascum* den Eingang bilden. *Anacalypta Starkii*, *caespitosa*, *lanceolata*, sowie *Phascum bryoides* werden dem Habitus nach zu *Pottia* gestellt, die Desmatodonteae und *Didymodon cylindricus*, *luridus* zu *Trichostomum*. *Tr. cordatum Jur.* ist in Deutschland nicht selten, die südlichen Arten *mutabile*, *flavo-virens* (auf Dünen Hollands), *flexifolium* kommen auch in Deutschland, obwohl selten vor. Wegen der doppelschichtigen Zähne des Peristoms kommen auch, obwohl weniger natürlich, *Gymnostomum tenue*, *rupestre*, *calca-*

reum und *Weisia reflexa* der warzigen Blätter halber zu *Trichostomum*, *Barbula concava* unterscheidet sich von *Pottia cavifolia* durch längeren Kapselstiel, Deckel und Peristom. Die südliche *membranifolia* kommt auch am Rhein vor. *Desmatodon nervosus* wandert der spiralig um den Stengel gedrehten Blätter halber sowie *Trichostomum convolutum* zu *Barbula*, *B. canescens* wird durch die lange Peristomröhre von *B. muralis* getrennt, sowie *insidiosa Milde* wegen sporaler Anordnung der Deckelzellen, breiter Basilarhaut des Peristoms und weniger gewundenen Zähnen von *fallax*. *B. marginata* findet sich bei Limburg, die in den Alpen nicht seltenen *Barb. paludosa* und *flavipes* nur noch bei Eichstätt und München, *icmadophila* noch in der Haar. *Trich. rigidulum* wandert wegen spiraler Richtung der Deckelzellen und Zähne naturgemäss zu *Barbula*. *B. Brebissonii* findet sich nur bei Güldern, *B. Drummondii*, durch ganzrandige Blätter und 3-kantige langaustretende Rippe von *tortuosa* verschieden, findet sich ausser Holland und Bornholm auf dem Feldberg, *inermis* am Rhein, *mucronifolia* in den Sudeten, *papillata* an Weiden und Pappeln gemein, *intermedia Wils. β. pulvinata Jur.* dort und da. Zum Tribus der Leptotricheen, welche sich durch papillenlose Blätter und prosenchymartige Blattzellen von den Trichostomeen unterscheiden, werden *Archidium* ungeachtet des so abweichenden Fruchtbaues, *Pleuridium* und *Sporledera* gezogen. *Leptotrichum vaginans Sull.* von *homomallum* durch höhere Rasen und kürzere Blätfer leicht erkennbar, ist in Deutschland nicht selten, *Cinclidotus aquaticus* der Alpenkette nur noch bei Eichstätt, *riparius* selten, *Grimmia maritima* nur auf erratischen Blöcken in Holstein, *anodon*, *plagiopodia* und *arenaria* auf wenige Standorte beschränkt, *contorta*, *torquata*, *funalis* nur in den Sudeten, *Muehlenbecki*, *trichophylla*, *Hartmanni*, *leucophaea*, *tergestina*, *patens* ziemlich verbreitet, die in den Alpen häufige *gigantea* nur noch bei München, *elatior* nur im Bodegebirg; die in den Alpen gemeine *Hedwigia ciliata* nur auf erratischen Blöcken, *Zygodon Forsteri* nur am Rhein, *Ulota Drummondii* nur in Schlesien und im Fichtelgebirge, *Hutchinsiae* in der niederen Bergregion ziemlich verbreitet, *curvifolia* nur auf dem Schauinsland in Oberbaden, *phyllantha* in Seeland und Jütland. Dem vom Verf. genau untersuchten Bau der Stomata nach werden die *Orthotricha* in phanero- und cryptopora abgetheilt, wodurch sich *Sturmii* und *rupestre*, *cupulatum* und *urnigerum* scharf scheiden. *C. appendiculatum Schp.* durch stark papillöse Blätter und wurmförmige

Zeichnung der Zähne ausgezeichnet, wurde bloss bei Regensburg, *urnigerum* nur im Bodethal, *pulchellum* in Norddeutschland, *Winteri Schp.* durch blassgelbe Kapsel, bleiche Zähne und ungekräuselte Blätter von *pulchellum* verschieden, wurde bisher nur am Schaumberg bei Tholey gefunden.

Die alpinen *Encalypta rhabdocarpa* und *apophysata* kommen auch in den Sudeten vor, das nordische *Splachnum vasculosum* wurde einst am Broken gefunden.

Die Funarieen werden durch *Physcomitrella*, *Ephemerum*, *Amblyodon* und *Discelium* vermehrt, welches in Schlesien und Luxemburg vorkömmt, *Ephemerum Rutheanum Schp.* kömmt nur bei Bärnwald, *tenerum* nur bei Nisky, das nene *Physcomitrium eurystomum Sendt.*, durch halbkugelige Kapsel und stumpfe kappenförmige Blätter ausgezeichnet, findet sich oft in Gesellschaft von *sphaericeum* oder *pyriforme*, *acuminatum* nur in Westphalen, *Funaria curviseta* nur bei Kulmbach.

An **Weberen** kommen 12 Arten in Deutschland vor, worunter mehrere Alpenarten, die seltene *pulchella* selbst in Schlesien (1000').

Von *Bryum* führt der Verf. 37 Arten auf, von denen *longisetum Bl.* ziemlich verbreitet, das neue *luridum Ruthe* durch breiteyförmige Blätter mit lang austretender brauner Rippe von *arcticum* verschieden in der Neumark an sandigen Hohlwegen, *calophyllum* bei Lobau und in der Pfalz, *Maratti Wils.* in Holland an Seerändern, *fallax Milde*, von *pallens* durch breitere Blätter und das Peristom verschieden, um Breslau, *torquescens* in Westphalen, *Klinggräfii Schp.* auf feuchten sandigen Plätzen dort und da, *marginatum* nur bei Zweibrücken, *murale Wils.* mit ungesäumten Blättern, brauner langaustretender Rippe, glanzloser, rother Kapsel zwischen *erythrocarpon* und *atropurpureum*, nur am Kaiserstuhl, *Mildeanum Jur.*, *cyclophyllum*, *Duvalii* ziemlich verbreitet, *Mnium subglobosum*, *spinulosum*, *cinclidioides* und *ambiguum H. Mueller*, durch 2-häusigen Blüthenstand und gelblich grüne Räschen von *serratum* zu unterscheiden, dort und da, *Mnium Drummondii Lindb.* bei Carlsruhe, *Catoscopium* auch auf sumpfigem Haideland und in Mooren. *Aulacomnium palustre* wird des scheibenförmigen Blüthenstandes halber unter *Gymnocybe Fr.* aufgeführt. *Breutelia arcuata* findet sich selbst auf Haiden in Westphalen, *Bartramia caespitosa Wils.* ist verbreitet, *capillaris Lindb.* durch fadenförmigen Stengel und schmallanzettliche Blätter mit auslaufender Rippe ausgezeichnot, ist zweifelhaft. Das hochalpine *Polytrichum sexangulare* kömmt in den Sudeten, *Andreaea falcata* am Harz und der Rhön vor, sie ist jedoch kaum Form von *rupestris*, da letztere in den Alpen nicht vorkömmt.

Die pleurokarpischen Moose werden nach dem Bau der Blattzellen in *Thuidiaceae* (Schimper's *Leskeaceae*), *Pterigonieae* und *Lamprophylli* abgetheilt, wovon letztere nach dem Vorhandensein oder Fehlen der Querleisten auf den Zähnen des äusseren Peristoms in Leio- und Sclero-dontei zerfallen. Die Ordnungen entsprechen grossentheils den Schimper'schen Tribus. Neue Arten sind der nordamerikanische *Anomodon apiculatus Schp.*, der sich durch aufrechten Blattrand und plötzlich zungenförmige Blätter von *viticulosus* unterscheidet, und von Milde in Schlesien, von Geheeb in der Rhön gefunden wurde, *Pseudoleskea tectorum Schp.*, die sich von *catenulata* durch breiteyförmige Stengelblätter und sehr dicke, gelbliche Rippe unterscheidet und auf Hausdächern Deutschlands nicht selten ist, *Thuidium minutulum* kömmt auch in Baden (Hardtwald) vor. Unter die Lamprophyllaceen kommen *Fabronia*, die Fontinaleen, der seltene *Anisodon Bartrami Schp.*, bisher nur auf Kiefern bei Düben, *Fontinalis gracilis Lindb.*, von *antipyretica* durch bis zum Grund getheilte Blätter verschieden, kommt in Schlesien, Böhmen und Baden vor, *hypnoides Hartm.*, von *squamosa* durch nicht gefaltete Blätter, zarten Stengel und weite Blattzellen verschieden, ist ziemlich verbreitet. Das in den Alpen fehlende nordische *Dichlyma falcatum* findet sich in den Sudeten nicht selten, *capillaceum Schp.*, durch bleiche Blätter, die allmählig in eine borstenförmige, lang austretende Rippe auslaufen, von erstern verschieden, bei Sagan. Die **Hypneen** werden in ortho- und campto-carpi abgetheilt, erstere umfassen die Platygyrien und Schimper's Cylindrothecien mit *Leucodon*, *Antitrichia* und *Pylaisia* . Der südliche *Leptodon* kömmt bei Leyden vor. *Neckera Philippeana* wird als var. zu *pumila* gebracht, *Omalia rotundifolia* wird *N. Besseri Jur.*, sie unterscheidet sich durch Zellnetz und stumpfliche Blätter von *complanata* und wurde auf Kalkfelsen in Franken von Arnold entdeckt, *Menziesii Hook.* auf Gneis im Fichtelgebirg, *Lescuraea saxicola Milde* auf Basalt in den Sudeten.

Das südliche *Cylindrothecium cladorrhizans* nur in Baden, *Homalothecium Philippeanum* ziemlich verbreitet, *Isothecium myosuroides* steht auf dem alten Platze.

Die *H. camptocarpi* beginnen mit den *Hookeriaceen*, welche wohl natürlicher eine eigene Abtheilung bilden würden. Die Scleropodien stehen, sowie die Rhynchostegien unter *Eurhynchium*. Das südliche *illecebrum* kömmt noch am Taunus und in Baden, *caespitosum* bei Utrecht, und *Schleicheri Brid.*, durch lang zugespitzte Blätter von *praelongum* verschieden, sowie *pumilum* sind ziemlich verbreitet. *E. hercynicum* (Hmpe.) mit Blattform des *depressum*, zwischen *tenellum* und *confertum* stehend, auf Sandstein am Harz, *demissum* nur im Schwarzwald und bei Luxemburg, *speciosum Brid.*, *(androgynum Schp.)*, sowie *Teesdali* dort und da, *Hyocomium* nur am Geroldsauerfall, *Plagiothecium Schimperianum* sehr verbreitet, die Felsenform *nanum Jur.* selten, *Muelleri Schp.* in Oberbaden, *Arnoldi Milde* durch lanzettliche Blätter und enges Zellennetz von *denticulatum* verschieden, bei Eichstätt und in Schlesien, *latebricola Wils.* dort und da, *Amblystegium Sprucei* nur am Harz, *tenuissimum* nur bei München, *Hypnum filicinum* wird des abweichenden Zellnetzes halber ungeachtet des widerstrebenden Habitus zu *Amblystegium* gestellt und *fallax* mit Recht davon getrennt, welches durch dunklere Färbung und als Stachel rückbleibende Blattrippe sich auszeichnet, *Juratzkanum* und *Kochii* mit v. *curvipes* sind verbreitet, *Brachythecium vagans Milde* durch polygame Blüthen und ledergelbe Kapsel auffallend, auf Sandstein in Westphalen. *A. saxatile Schp.* wird *Hypnum hydrophilum Jur.*, das wie *H. elodes* und *subpinnatum* ziemlich verbreitet ist. *Hypnum Cossoni Schp.* erhält den älteren Namen *intermedium Lindb.* Das in den Alpen nicht seltene *H. Sauteri* kommt nur in Franken, *H. densum Jur. (latebrarum Saut.)*, durch dichte, schmutziggrüne Rasen, sehr kleine lanzettliche, am Grunde buchtig gezähnte Blätter mit dicker Rippe ausgezeichnet, findet sich in Höhlen der Kalkgebirge, *H. imponens* ist in Deutschland selten, *resupinatum Wils.* durch langgeschnäbelte Kapsel und entleert aufrechte Büchse von *cupressiforme* verschieden, nur in Jütland und Holland, das südliche *H. Vaucheri* in Deutschland zweifelhaft, *H. arcuatum* wird *H. Patientia Lindb.* *Heufleri* in den Sudeten, *Haldani* verbreitet, nemorosum nur in der Rheinpfalz, das nordische *sarmentosum* in den Sudeten verbreitet und fruchtend, *arcticum* seltener, sowie *Oakesii*, *H. subenerve* nur an der Burg Waldstein, *eugyrium* nur in Baden, *ochraceum* in den Sudeten gemein.

Sphagnum Wulfianum Girg. (pycnocladum Angst.), mit braunem Holzkörper und zahlreichen, aufrechten, büschelförmigen Aesten bei Dorpat, *Girgensohnii Russ.* in der Berg- und Voralpenregion der Sudeten gemein in riesigen Polstern auf Felsen-

Terrassen, durch 2-häusigen Blüthenstand und nur an der Spitze ausgefranste Stengelblätter von *fimbriatum* verschieden, *Sph. teres Angst.* in den Sudeten häufiger als *squarrosum*, von dem es durch semelbraune Färbung und anliegende Astblätter verschieden, *Lindbergii Schp.* in der Voralpenregion der Sudeten verbreitet, *molle Sull.* nicht selten, zu *subsecundum* werden *auriculata Schp.* und *lariciuum Spr.* gezogeu.

Diese Uebersicht der vom Verf. wohlbegründeten Veränderungen in der systematischen Stellung der Gattungen und Arten, sowie der Verbreitung der Laubmoose durch Mittel- und Norddeutschland, zeugt sowohl von genauer Untersuchung und Kenntniss der Laubmoose, als gründlicher Beobachtung der Vorkommensverhältnisse und mühevoller Erforschung der Verbreitung, wodurch sich der Verf. um die Systematik und geographische Verbreitung der deutschen Laubmoose wesentliche Verdienste erwarb.

Lichenologische Fragmente

von F. Arnold.

VII.

Mit Tafel III.

1. *Secoliga indigens* m. (n. spec.).

Thallo tenui, irregulariter areolato, areolis planis, albidis, pallide roseolis; apotheciis sat minutis, areolis thalli impositis; junioribus subglobulosis, margine thallode tumido, pallido, disco urceolato-concavo; adultioribus disco planiore, carneominiato; epithecio lato, ochraceo-carneo; hymenio et hypothecio incolore; paraphysibus discretis, capillaribus; sporis hyalinis, utraque parte obtusis vel obtusiusculis, bilocularibus, rarius quadrilocularibus, 8 in ascis oblongis, 15—18—23 m. m. lg., 6—7 m. m. latis.

a) An Dolomitfelsen auf dem Gipfel des grossen Rettenstein bei Kitzbühel in Tirol (6954'); — b) an Kalksteinen im Laubwalde ober Wasserzell bei Eichstätt. — Die Flechte gleicht habituell einer verkümmerten *Secolica gyalectoides*, unterscheidet sich aber von ihr sogleich durch die Gestalt der Sporen. Bei der Eichstätter Pflanze fehlt der Thallus fast ganz. *Gyalecta cupularis* ist in ihren jugendlichen Formen zwar ähnlich, aber doch stets robuster gebaut.

2. *Gyalecta albocrenata* m. (n. spec.)

Thallo in exemplo, quod adest, minute granuloso, albido, subdeficiente; apotheciis parvis, dispersis; disco nigrescente, plano, margine albo, crasso, inciso-crenato; epithecio lato, nigrescente, hym. hyp. incolore; paraphysibus capillaribus, discretis, apice non incrassatis nec coloratis, longitudinaliter minute cellulosis; sporis 8 in ascis latis, incoloribus, plurilocularibus, ovalibus et utraque parte obtusis vel rotundatis, non raro rotundis, hic inde medio paullo constrictis, 18—25—28 m. m. long., 15—16 m. m. latis; gonidiis luteo viridibus, hypothecio subjacentibus.

An Dolomitblöcken des grossen Rettenstein bei Kitzbühel in Tirol (circa 6300′). — Diese von Nylander in lit. als neu anerkannte Art gleicht habituell der *Lecanora Flotowiana*, unterscheidet sich aber alsbald durch den stark gekerbten Apothecienrand. Sie schliesst sich zunächst an *Gyalecta lecideopsis* Mass. an, welche jedoch durch den Habitus, die grösseren weicheren Apothecien, den weit helleren discus und nicht gekerbten Rand von *albocrenata* abweicht.

3. *Bilimbia subtrachona* m. (n. spec.).

Thallo crassiusculo, e granulis viridibus, loco sicco atroviridibus composito; apotheciis atris, loco humidiore atrofuscis, planis vel convexis, margine tenui, concolore; epithecio sub lente atroviridi, sub microscopio glauco, superiore parte hymenii glaucescente; hypothecio sub lente atrofusco, sub microscopio fuscorubro; paraphysibus conglutinatis, apice non clavatis nec granulosis; hymenio jodis ope caeruleo, deinde saturate vinose rubescente, sporis bacilliformibus, utraque parte subcuspidatis, 8 in ascis, incoloribus, junioribus simplicibus et minute granulosis, adultioribus 3—4-locularibus, rectis vel leviter curvatis, 18—22—27 m. m. long., 4 m. m. latis.

a) An Dolomitfelsen auf dem grossen Rettenstein bei Kitzbühel in Tirol (circa 6300′); — b) an Kalkblöcken auf dem Hochgern in den bayerischen Alpen (5000′). — Eine in den Formenkreis der *Bilimbia trachona* (Ach.) Stizb. *Lec. Sabulet.* p. 58 gehörige Art. Die Flechten *Notarisiana* und *coprodes* l. c. haben entschieden kleinere, *chytrina* Stizb. l. c. dagegen hat breitere Sporen. Auch in anderen Kennzeichen stimmen letztere Pflanzen mit der obigen neuen Art nicht überein. Es kommt nur darauf an, ob dieselbe nicht zur typischen *trachona* Stizb. gehört. Die gegenseitige Vergleichung zeigt jedoch, dass die Jodfärbung des Hymeniums eine verschiedene ist, die Sporen der *trach.* sind regelmässig kürzer, kaum bis 18 m. m. reichend, während sie bei *subtrachona* nicht leicht unter 18 m. m. herabgehen.

4. *Lecidea atronivea* m. (n. sp.).

Thallo crasso, niveo, rimuloso-areolato, determinato; apotheciis minoribus, saepe confertis, aterrimis, nitidiusculis, planis vel convexis, margine tenui, concolore. Epith. hypothecio sub lente atro, hymenio smaragdulo; sub microscopio epithecio cum superiore dimidio hymenii glauco, inferiore hymenii parte incolore; hypoth. nigrescente, suprema parte sordide luteofusco. Hymenio jodis ope caeruleo; paraphysibus conglutinatis, apice non clavatis; sporis 8 in ascis, subattenuatis, simplicibus hic inde cum 1—2 guttulis oleosis, 12—16 m. m. long., 5 m. m. lat.

a) An Dolomitblöcken auf dem grossen Rettenstein bei Kitzbühel in Tirol (circa 6300'); — b) an Kalkhornsteinblöcken auf dem Hochgern in den bayerischen Alpen *(5000')*; — diese neue und von Nylander in lit. als solche bestätigte Art besitzt den Habitus der *Lecid. rhaetica* Hepp und den inneren Apothecienbau der *Lecidea vorticosa* Körb; von letzterer ist sie nur durch wenige Merkmale, insbesondere den Standort auf Kalk, den dicken weissen Thallus und das weniger smaragdgrüne Hymenium verschieden.

Die Spermogonien der *atronivea* sind schwarz, punktförmig, auf dem Thallus zwischen den Apothecien zerstreut. Die farblosen Spermatien sind sehr schlank, gebogen, ändern, während sie im Wasser schwimmen, ihre Gestalt und erscheinen *häufig* S-förmig gekrümmt, selten gerade; sie sind 22—26 m. m., ganz ausgestreckt bis 34 m. m. lg. und 1 m. m. breit. Die Spermatien der *rhaetica* dagegen sind gerade, stäbchenförmig, 7—8 m. m. lang. 1 m. m. breit.

5. *Lecidea transitoria* m. (n. sp.).

Thallo tenuissimo, sola macula caerulescente indicato, effuso; apotheciis aterrimis, parvulis, disco planiusculo, non raro subconvexo, margine tenui, concolore; epithecio et hyp. sub lente atro; sub microscopio epith. obscuro, sordide atro caerulescente; hypoth. nigrescente; hymenio incolore, jodis ope saturate caeruleo; paraphysibus conglutinatis, apice non clavatis; sporis 8 in asco, incolor; simplicibus, ovalibus, 12—15 m. m. long., 6—7 m. m. lat.

An Kalkblöcken der Matreier Grube oberhalb der Waldrast bei Matrei in Tirol (6000′); — ich glaube diese Pflanze als neu ansprechen zu dürfen; sie vermittelt gleichsam den Uebergang von *Lec. caerulea* zur *vorticosa*. Habituell einer kleinfrüchtigen *caerulea* ähnlich, unterscheidet sie sich von ihr durch kleinere Sporen und durch die kleineren unbereiften Apothecien, welche äusserlich denen der *vorticosa* auffallend gleichen. Andererseits ist sie durch das farblose Hymenium und breitere Sporen, sowie die Farbe des bläulichen Thallus und den Standort auf Kalk genügend von *vorticosa* verschieden. — Die Spermogonien gleichen äusserlich denen der *atronivea*; den Spermatien nach aber gehört *transitoria* in die Nähe der *caerulea*, da dieselben gerade, stäbchenförmig, 6—8 m. m. lg., 1 m. m. breit, farblos sind.

Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. *Gyalecta albocrenata* m. fünf Sporen der Flechte vom Rettenstein.

Fig. 2. *Secoliga indigens* m. sechs Sporen der Flechte vom Rettenstein.

Fig. 3. *Secol. indigens* m. sieben Sporen der Flechte ober Wasserzell bei Eichstätt.

Fig. 4. *Bilimbia subtrachona* m. sechs Sporen aus einem Apothecium der Flechte vom Rettenstein.

Fig. 5. Drei Sporen aus einem anderen Apothecium der nämlichen Flechte.

Fig. 6. Sechs Sporen aus einem Apothecium der *Bil. subtrachona* vom Hochgern in den bayerischen Alpen.

Fig. 7. *Lecidea atronivea* m. acht Sporen der Dolomitflechte vom Rettenstein.

Fig. 8. Spermatien der *L. atronivea* vom Hochgern.

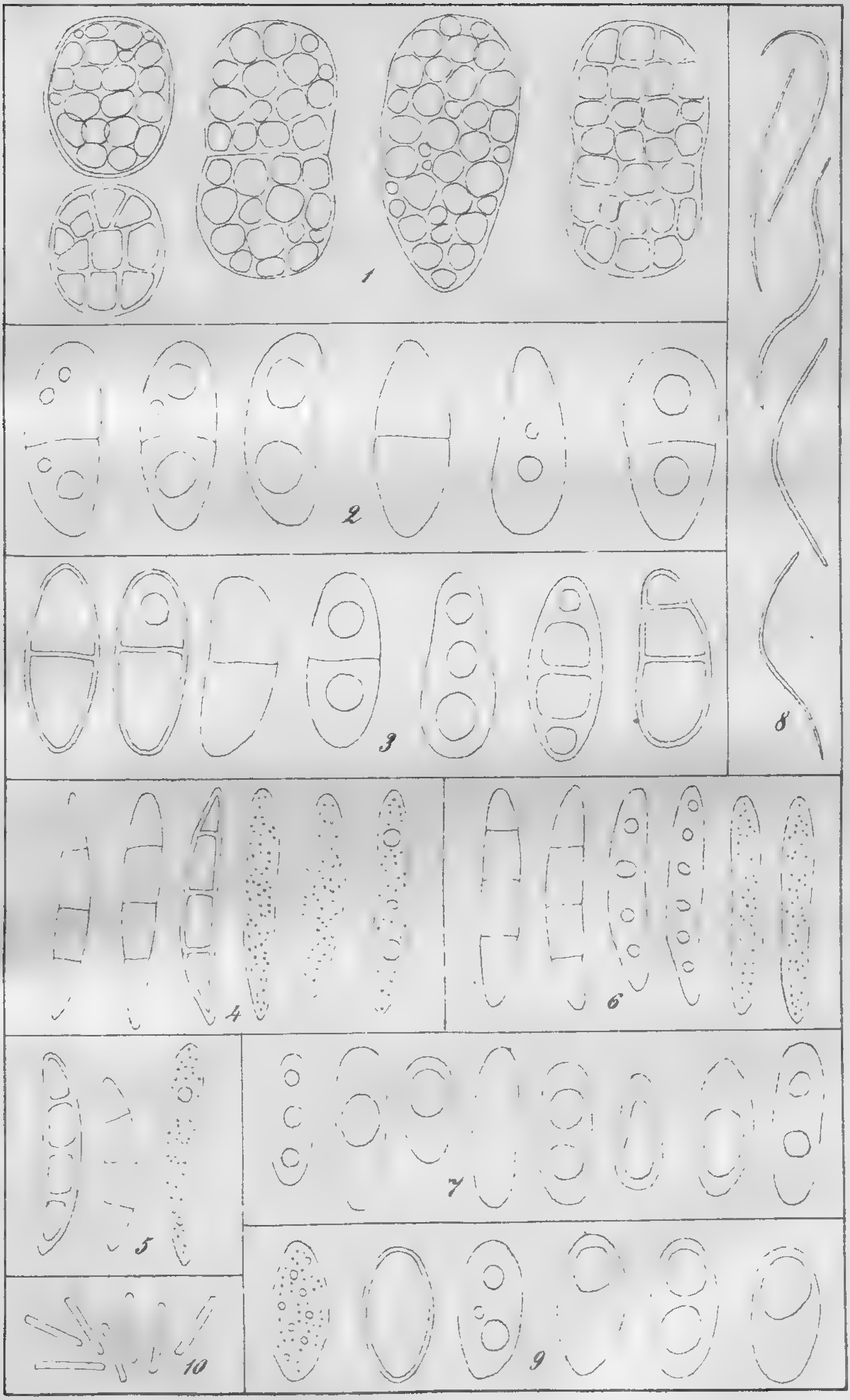
Fig. 9. *Lec. transitoria* m. sechs Sporen der Flechte aus der Matreier Grube in Tirol.

Fig. 10. Spermatien dieser *transitoria* vom nämlichen Standorte.

Die Grösse der Sporen und Spermatien wurde oben bei der Beschreibung der Arten angegeben.

Eichstätt im März 1870. Arnold.

Tab. III.


1
2
3
8
4
6
5
7
10
9

Personalnachrichten.

Am 10. (22.) December 1868 ist im Gouv. Kiew, Taratschensen Kreise im Städtchen Stawicze ein sehr bekannter Botaniker älterer Zeit zu Grabe gegangen:

Anton Lukianowicz Andrzejowski.

Im Jahre 1784 in Volhynien geboren, studirte er in Krzemeniec, wurde daselbst Gehilfe Bessers, später Professor der Zoologie und Botanik daselbst, darauf in derselben Funktion bei der Wladimir-Universität in Kiew und seit 1839 am Lyceum zu Neschin. Er hat während seines langen Lebens viele Werke veröffentlicht, theils naturhistorischen, theils belletristischen Inhalts, meist in polnischer, doch auch in lateinischer und französischer Sprache. Besonders sind unter letzteren zu nennen:

1) *Czackija*, genre déterminé.

2) Animadversiones de regno vegetabili gub. Kioviensis.

3) Mehrere Abhandlungen im Bulletin des Naturalistes de Moscou.

4) Eine geologische Beschreibung des Gouv. Podolien, als Manuscript in der Bibliothek des gewesenen Vilnaer Museums.

Als Botaniker hat er sich wie bekannt viel Verdienst um die Kenntniss der Coniferen erworben und De Candolle dieses durch Gründung der Gattung *Andreoskia* oder besser *Andrzejowskia* geehrt.

Am 22. März starb nach kurzem Krankenlager Dr. Ferdinand **Kummer**, Custos des k. botanischen Gartens und des Herbariums zu München.

Botanische Notizen.

Der botanische Verein in Landshut ist durch testamentarische Verfügung des am 22. Februar l. J. in Murnau verstorbenen p. Gerichtsarztes Dr. Einsele in den Besitz seines Herbars gekommen. Dasselbe enthält an Phanerogamen ausser den in Bayern vorkommenden die meisten deutschen, sowie viele aus den Nachbarländern, besonders französische; die Pflanzen sind mit der grössten Sorgfalt gesammelt und eingelegt, mit Berücksichtigung der Standorte und Formen in zahlreichen Exemplaren; sie stammen aus den Jahren von 1830 bis 1869, die älteren sind aber zum Theil mit Schimmel überzogen, da die Pflanzen in Fascikel fest gebunden und in Kisten verpackt seit mehreren Jahren auf Speichern aufbewahrt wurden.

Ausgezeichnet schön und gut erhalten sind mehrere Centurien aus der Sammlung der Flora Galliae et Germaniae exsiccata v. F. G. Schultz, und besonders reichhaltig ist eine Sammlung Abnormitäten, die er in den letzten 5 Jahren um Murnau suchte; über letztere werden wir seiner Zeit einiges Interessante mittheilen. Zu diesen Phanerogamen gehört eine reiche Sammlung von Samen.

Aus den Kryptogamen sind Moose, Farrenkräuter und Flechten besonders berücksichtigt. Das Nähere über diese Sammlungen, denen Dr. Einsele mehr als die Hälfte seines Lebens widmete, wird der dritte Bericht des botanischen Vereines enthalten.

Zeiss.

„Haarlem, 28. März. Die „neederl. Maatschappij“ zur Beförderung der Industrie erhielt dieser Tage für ihr Colonial-Museum auf dem Pavillon in der Nähe dieser Stadt eine vollständige Sammlung von Pflanzen (i. e. getrocknete Herbarium-Exemplare), Holz und Rinden, welche von der Chinakultur auf Java herrühren und von dem Director dieser Cultur, Herrn K. W. van Gorkom auf Bandong (Java) für dieses Museum zusammengestellt worden ist. Diese Sammlung, welche von Hrn. Prof. Miquel botanisch untersucht worden ist, besteht aus etwa 50 Nummern, und sind darin alle Sorten und Verschiedenheiten der auf Java kultivirten Chinabäume vertreten.

Auch ich erwarte eine solche Sammlung, die Hr. van Gorkum für mich bereit gemacht und den 24. Januar mit dem Schiffe 'en Robertus Hdrikus von Batavia versendet hat. C. Hasskarl.

Auf der Insel Ramesseram zwischen Ceylon und dem Festlande von Süd-Indien stehen viele mächtige Affenbrodbäume (Baobas, *Adansonia digitata*), die doch unbestritten afrikanisches Gewächs sind. Man weiss nicht, auf welche Weise sie hieher gekomen sind, keinenfalls durch die Portugiesen, denn dafür sind sie zu alt; vielleicht durch die arabischen Kaufleute, welche seit vielen Jahrhunderten einerseits mit der afrikanischen Küste, anderseits mit Ceylon in lebhaften Handelsbeziehungen gestanden haben. —r.

Algen der Nordsee.

Unter dieser Bezeichnung hat der als Kenner der Nordsee-Algen vortheihaft bekannte Herr R. Parkinson auf Anregung der Lemke'schen Buchhandlung in Berlin es unternommen, ein Herbarium, die Pflanzenwelt der Nordsee enthaltend, herauszugeben.

Die Schwierigkeit für den Botaniker, im Binnenlande Pflanzen aus dem Meere zu erlangen einerseits, die Sachkenntniss des Herausgebers andererseits berechtigen zu der Hoffnung, dass das Unternehmen freundliche Aufnahme finden werde. Verschiedene Fachmänner, z. B. Prof. Pringsheim, haben dasselbe empfohlen.

Die Sammlung besteht aus 30—35 auf sauberen Cartons aufgelegten Blättern, und zwar erfolgt die Ausgabe wegen des Vorkommens der verschiedenen Pflanzen zu verschiedenen Jahreszeiten in Lieferungen von à 5 Blättern. Die Vorbereitungen sind dergestalt getroffen, dass vom März d. J. ab jeden Monat 1 Lieferung zum Preise von 25 Sgr. ausgegeben werden kann. Mit der letzten Lieferung erscheint ausser einem vollständigen Inhaltsverzeichniss:

Die Algen der Nordsee.
Anleitung zur Erkennung der am häufigsten vorkommenden Arten.
Von **R. Parkinson.**
4—5 Druckbogen. 8.

Alle Buchhandlungen nehmen Bestellungen auf das Herbarium wie auf die Druckschrift an.

Im Fall genügender Betheiligung ist der Herausgeber bereit, auch mikroscopische Präparate als Supplement zum vorliegenden Herbarium herzustellen. Das Nähere über die Erscheinungsweise und den Umfang dieser Sammlung soll durch einen im Mai dieses Jahres auszugebenden Prospect bekannt gemacht werden.

Anzeige.

Verlag von F. A. Brockhaus in Leipzig.

Xenia Orchidacea.

Beiträge zur Kenntniss der Orchideen.

von **Heinrich Gustav Reichenbach fil.**

Zweiter Band. Siebentes Heft: Tafel CLXI—CLXX.; Text Bogen 19—21. 4. Geh. 2 Thlr. 20 Ngr.

Von diesem für Botaniker und für alle Freunde der Pflanzenkunde, sowie für Bibliotheken höchst wichtigen Werke ist nach längerer Pause wieder ein Heft als Fortsetzung erschienen.

Der erste Band, enthaltend 100 Tafeln und 31 Bogen Text kostet in 10 Heften 26 Thlr. 20 Ngr., gebunden 30 Thlr. und ist durch alle Buchhandlungen zu beziehen. Jedes Heft des zweiten Bandes kostet 2 Thlr. 20 Ngr.

Es wird beabsichtigt, dem Andenken des unlängst in Graz verstorbenen Hofrathes

Prof. F. Unger

durch die Aufstellung eines Denkmales im botanischen Garten des Joanneums zu Graz, wo der Gefeierte durch anderthalb Decennien ruhmvoll wirkte, zu ehren.

In der Ueberzeugung, dass das beabsichtigte Unternehmen sich einer allgemeinen Zustimmung erfreuen wird, appelliren die Unterzeichneten an alle Freunde und Verehrer des berühmten Naturforschers, durch Beiträge die Ausführung des Denkmals zu ermöglichen.

Graz, im April 1870.

Prof. **Bill**, Prof. **Gobanz**, Prof. **Heschl**, Dr. **Holzinger**, Prof. **Leitgeb**, Prof. **Peters**, Prof. **Schmidt**, Schulinspector Dr. **Wretschko.**

(Auswärtige Beiträge wollen gefälligst an Dr. **J. Gobanz**, Professor an der 1. Oberrealschule, eingesendet werden.)

Redacteur: Dr. Herrich-Schäffer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 9.

Regensburg. Ausgegeben den 28. April. **1870.**

Inhalt. C. **Hasskarl**: Chinakultur auf Java. Mit einer Tabelle. — Literatur. — Gelehrte Gesellschaften. — Botanische Notizen. — Getrocknete Pflanzensammlungen. — Anzeige.

Chinakultur auf Java.

IV. Quartal 1869. *)

Aus dem Holländischen mitgetheilt von C. **Hasskarl**.

Mit einer Tabelle.

Das ungünstige Wetter, dessen im vorigen Berichte (Flora 1869. p. 539) Erwähnung gethan wurde, änderte sich nicht vor der Mitte November, seit welcher Zeit es aber fast täglich regnete, wodurch sowohl die Zuchtbeete als auch die Pflanzungen merkbaren Fortschritt machten. Durch die in diesem Jahre aussergewöhnlich lang anhaltende Dürre und die heftigen Winde blieben die Pflanzen auf den Zuchtbeeten sehr zurück und kamen vorzüglich die jungen Anpflanzungen sehr zu Schaden; Tausende der im October in's Freie gesetzten Pflanzen starben ab und die dadurch nothwendig gewordenen Einbussen haben die für das Jahr 1869 vorherbestimmte Ausbreitung einigermassen beschränkt.

Während des IV. Quartales wurden sowohl aus Samen als auch aus Stecklingen gewonnen:

---

*) Erhalten den 3. April 1870.

191685 *C. Calisaya-*,
28917 *C. succirubra-*,
45650 *C. Condaminea-*,
16275 *C. lancifolia*-Pflanzen,

zusammen 282527 *Cinchona*-Pflanzen,
so dass gegenwärtig vorhanden sind:

1081658 *C. Calisaya*-Pflanzen,
116627 *C. succirubra-* „
143169 *C. Condaminea-* „
17469 *C. lancifolia-* „
414 *C. micrantha-* „ also

zusammen 1359337 *Cinchona*-Pflanzen
oder 627130 Pflanzen mehr als zu Anfang des Jahres 1869.

In freien Boden wurden übergebracht:

78904 *C. Calisaya*-Pflanzen
7491 *C. succirubra*„ „
9260 *C. Condaminea-* „

so dass die sämmtlichen Pflanzungen jetzt enthalten:

564484 *C. Calisaya-* „
45816 *C. succirubra-* „
61389 *C. Condaminea-* „
797 *C. lancifolia-* „ und
414 *C. micrantha* „ also

zusammen 672900 *Cinchona*-Pflanzen oder
205194 „ „ mehr als
zu Anfang des Jahres.

Mit Kraft wurde die Ausbreitung der China-Pflanzen fortgesetzt; an 20 Stellen auf und ausser Java's finden sich gegenwärtig Versuchs-Pflanzungen und die Privat-Anzucht dieser Pflanzen breitet sich mehr und mehr aus. Mehr als 6000 Pflanzen wurden von den Gouvernements-Zuchtbeeten nach verschiedenen Gegenden hin versendet; doch erreichten nicht alle diese Pflanzen ihren Bestimmungsort in gutem Zustande, obgleich im Allgemeinen viele Versendungen gut geglückt sind und können die bis dahin darüber bekannt gewordenen Resultate als befriedigend betrachtet werden.

In den Preanger-Regentschaften wurden die Arbeiten ununterbrochen fortgesetzt und tüchtig gefördert; in dem IV. Quartal wurden 16870 und während des ganzen Jahres 1869 zusammen

61345 Tage gearbeitet und zwar durch freie Arbeiter; selbst in den entferntesten und unzugänglichsten Strichen dieser Provinz hatte das Angebot von Arbeit und Materialien stets die Nachfrage übertroffen.

Die in früheren Berichten bereits besprochene Krankheit der Chinapflanzen ist nicht gewichen und sie kann jetzt mit Gewissheit als eine Beschädigung durch Insecten betrachtet werden; in einzelnen Pflanzungen ist diese Beschädigung nicht unbedeutend; da sie aber im Ganzen nicht tödtlich und nur vorübergehender Natur ist, so scheint sie die Zukunft dieser Kultur nicht ernstlich zu bedrohen.

Im Allgemeinen ist die Entwicklung der Pflanzen eine genügende und da, wo sie ungestört blieb, selbst eine aussergewöhnlich schnelle und kräftige. Einer der ältesten Bäume von *C. succirubra*, welcher im November 1865 aus einem Stecklinge erzogen wurde und gegenwärtig bereits eine Höhe von 5½ Meter erreicht hat, mit einem Stammesumfang (2 Decimeter über dem Boden) von 0,47 Meter, fängt bereits zu blühen an. Hunderte Bäumchen von *C. Condaminea* stehen in Blüthe und tragen reichliche Früchte, doch reifen diese nur sehr langsam. Samen von *C. lancifolia* sind in grosser Menge eingesammelt worden, haben aber verhältnissmässig wenig Keimkraft gezeigt. Von kräftigen *C. Calisaya*-Bäumen können fort und fort reichlich Samen gesammelt werden, ebenso von *C. Hasskarliana* Miq. (diejenige Sorte, welche früher als *C. Calisaya dubia* bezeichnet wurde) und *C. cordifolia* var. *macroptera* (welche früher als *C. succirubra* aufgeführt wurde).

Herr J. C. Bernelot-Moens hat die genaue chemische Untersuchung derjenigen Proben von China-Rinden beendigt, welche in 14 Päcken im September d. J. nach Europa verschifft worden sind. Betrachtet man die Resultate, als Durchschnittszahlen nicht ausgesuchter Rinde in grösserer Menge, so können dieselben nur befriedigend genannt werden. Besonderes Interesse erregten vor allen die Ergebnisse einer vergleichenden Probe zwischen der am wenigsten brauchbaren Java-Rinde (von *C. Pahudiana*) und dem in der Heilkunde vorzugsweise in Gebrauch befindlichen *Cortex peruvianus fuscus*. Letzterer, welcher 4 fl. 43½ Cts.*) kostet, zeigte einen viel geringeren Alcaloidgehalt, als unsere in Discredit gekommene *C. Pahudiana*-Rinde — eine sehr ermuthigende Thatsache, da unsere vorhandenen 5—6-jährigen Bäume von *C. Pahudiana* sofort einige Tausend Kilogramm Rinde liefern können. Kann man jetzt schon damit anfangen, Indien und die Niederlande regelmässig mit Java-Chinarinden zu versehen und damit den *Cortex peruvianus fuscus* zu verdrängen, dann würde damit ein doppelter Zweck erreicht, — zuerst Benützung eines bereits verloren gegebenen Productes und dabei zweitens gleichzeitige Ersparung von Kosten.

---

*) per Kilogr.

Die jüngsten Analysen haben auf's Neue die Sicherheit gegeben, dass die hier kultivirten Chinarinden feste und ansehnliche Mengen von Alcaloiden neben dem Chinin enthalten und da diese Neben-Alcaloide mehr und mehr in ihrem Werthe anerkannt werden, so wird der Werth unserer Unternehmung dadurch nur erhöht werden. Dr. Ewart in Bengalen, Professor Binz in Deutschland und die französischen Gelehrten Ossian Henry, Alfroy-Duguet und Perret haben in letzter Zeit — letztgenannter auf Befehl seiner Regierung — höchst wichtige Versuche auf die verschiedenen Alcaloide angestellt und daraus den Schluss gezogen, dass Cinchonidin, Chinoidin und Chinidin dem Chinin an Wirksamkeit sehr wenig nachsteht und vorzugsweise mit Picrin-Säure ein heilsames, kräftiges, tonisches und fieberwidriges Mittel bilden, das nur um $^1/_3$ weniger stark wirkt, als das bis jetzt unübertroffen dastehende schwefelsaure Chinin.

Zu pag. 132.

I. Tabelle über die Zahl der Ende 1869 in den verschiedenen Pflanzungen vorhandenen Chinapflanzen.

Name des Gebirges	Name der Pflanzung	Höhe in Meter	Sämlinge und junge Pflanzen					Im freien Grunde stehende (Samen-) Pflanzen						Lebende Stecklinge, Ableger etc.				Steckling-Pflanzen				Steckling-Pflanzen im freien Grunde						Im Ganzen
			Cinchona					Cinchona						Cinchona				Cinchona				Cinchona						
			Calisaya	*succirubra*	*Condaminea*	*lancifolia*	*micrantha*	*Calisaya*	*succirubra*	*Condaminea*	*lancifolia*	*micrantha*	*Pahudiana*	*Calisaya*	*succirubra*	*Condaminea*	*lancifolia*	*Calisaya*	*succirubra*	*Condaminea*	*lancifolia*	*Calisaya*	*succirubra*	*Condaminea*	*lancifolia*	*micrantha*	*Pahudiana*	
Gedeh	Tjibodas	**1430**	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20	200	—	—	—	—	—	—	—	—	11	2	2	2	—	38	275
Tangkuban-Prau	Lembang	1251	59071	8468	—	—	—	34980	1760	—	—	—	43650	—	194	—	—	—	—	—	—	2	655	—	—	—	—	148780
	Nagrak	**1625**	**44000**	**5600**	—	100	—	22000	1960	1350	—	10	46600	—	3000	—	—	—	—	—	—	1696	4040	—	12	2	—	130370
Wayang	**Tjibitung**	1528	101500	12500	—	4000	—	57417	4176	500	—	33	73008	—	100	—	—	—	—	—	—	2550	142	—	—	—	—	255926
Malawar Ost	Tjibörrüm	1560	60994	4965	—	230	—	83681	6459	1355	—	110	165650	—	1640	—	—	—	360	—	—	7636	252	57	18	—	—	333407
„ West	Tjiniruan	1567	114267	19678	—	5495	—	136966	11522	1286	235	50	101600	—	2030	—	—	—	890	—	—	15401	6965	208	490	9	779	417871
Tilu	Riun-gunung	1625	73000	18000	2200	6300	—	87500	3000	10200	—	50	220000	65	—	—	—	72	50	—	2	5140	310	1260	14	—	—	427163
Kendeng	Kawah-Tjiwidei	1950	26740	300	35200	500	—	58500	2508	14800	—	70	139000	—	—	2850	—	—	—	4150	—	520	3	6390	12	—	—	291543
Kendeg-Patuha	Tjirantja-Bolang	1918	37530	—	37800	45	—	48700	2009	12000	—	60	96440	—	—	1972	—	—	—	2430	—	1704	48	11981	9	—	—	252728
Patuha	Telaga-Patengan	1576	—	—	—	—	—	75	—	—	—	—	22200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22275
Ajang	Wonodjampi	2220	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	—	2	—	10	15
Diëng	Diëng	2046	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	3	—	—	14
Summa der einzelnen Arten			517102	69511	75200	16670	—	529822	33394	41491	235	403	908352	65	6964	4822	—	72	1300	6580	2	34662	12422	19898	562	11	827	2280367
Im Ganzen			678483					1513697						11851				7954				68382						**2280367**

NB. Im IV. Quartal wurden versendet nach

Cheribon	4	Kisten mit	492	Pflanzen
„ Banjumaas	4	„ „	360	„
„ Samarang „ Madiun „ Banjuwangi	4	„ „	320	„
„ Tagal	3	„ „	353	„
„ Pekalongan	2	„ „	248	„
„ Preanger	9	„ „	1000	„
Zusammen	26	„ „	2753	„

Ferner wurden den Herren Hofland (in Krawang) Boutmy, de Stürler und Dennison (Buitenzorg), van Delden (in Batavia für Neu-Caledonien) zusammen 1055 Pflanzen überlassen.

Im Ganzen wurden im Jahre 1869: 5663 Pflanzen vertheilt und sehen noch bedeutende Anfragen von Privaten ihrer Erledigung entgegen.

II. Recapitulation der vorigen Tabelle.

Zustand der Entwickelung	*C. Calisaya*	*C. succirubra*	*C. Condaminea*	*C. lancifolia*	*C. micrantha*	*C. Pahud.* u. *lanceolata*	Summa
Keimlinge und junge Samenpflanzen	517102	69511	75200	16670	—	—	678483
Stecklingspflanzen	72	1300	6580	2	—	—	7954
Samenpflanzen im freien Grunde	529822	33394	41491	235	403	908352	1518697
Stecklingspflanzen im fr. Grunde	34662	12422	19898	562	11	827	68382
Summe	1081658	116627	143169	17469	414	909179	2268516
Noch nicht gekeimte Samen	—	—	—	—	—	—	—
Lebende Stecklinge etc.	65	6964	4822	—	—	—	11851
Ganze Summe	1081723	123591	147991	17469	414	909179	2280367

III. Andeutung des verhältnissmässigen Wachsthums der verschiedenen Chinasorten.

IV. Quartal 1869. (In Metermaass.)

Name der Pflanzung	Nro.	Cinchona	Länge Ende September	Länge Ende December	Stammesumfang Ende September	Stammesumfang Ende December	Zeit der Anpflanzung	Bemerkungen
Tjiniruan	1	*Calisaya*	6.950	6.950	0.369	0.430	1860 Juni	Nr. 8 ist durch den Wind abgebrochen worden.
	2	„	4.900	5.300	0.130	0.130	1865 Mai	
	3	„	4.000	4.270	0.167	0.167	1864 „	
	4	*succirubra*	5.900	6.000	0.305	0.330	1865 „	
	5	*lancifolia*	3.750	3.950	0.168	0.175	1864 „	
	6	„	4.750	4.770	0.145	0.160	„ „	
	7	*micrantha*	2.700	3.000	0.123	0.160	1867 September	
	8	*Pahudiana*	13.050	10.000	0.307	0.410	1857 Juni	
	9	„	11.800	11.850	0.460	0.460	1856 Januar	
	10	*lanceolata*	7.400	7.450	0.185	0.186	„ „	
Riung-Gunung	11	*Calisaya*	4.000	4.250	0.375	0.390	1864 I. Quartal	
	12	„	3.900	4.050	0.180	0.200	1866 III. „	
	13	„	3.350	3.650	0.200	0.210	1867 I. „	
	14	„	7.500	8.100	0.300	0.400	1861 III. „	
	15	*succirubra*	2.800	3.000	0.145	0.155	1865 II. „	
	16	„	3.600	3.900	0.230	0.250	1867 I. „	
	17	*Condaminea*	3.600	3.850	0.160	0.165	1866 III. „	
	18	„	3.200	3.400	0.170	0.176		
	19	*Pahudiana*	gestorben					
	20	„	6.300	6.450	0.280	0.290	1864 II. „	
Kawa-Tjiwidei	21	*Calisaya*	7.842	8.110	0.310	0.420	1861 Juni	Der Umfang ist irrthümlich in Pariser Fusse angegeben.
	22	*Condaminea*	2.410	2.900	0.300	0.410	1866 August	
	23	„	2.620	3.100	0.340	0.400	1867 Januar	
	24	„	1.512	1.711	0.100	0.110	„ Juni	
Tjirantja-Bolang	25	*Calisaya*	4.410	4.820	0.210	0.311	1866 September	
	26	*Condaminea*	2.732	3.250	0.300	0.500	„ August	
	27	„	2.412	2.700	0.110	0.220	1867 April	
	28	„	3.120	3.220	0.200	0.310	1866 „	
Nagrak	29	*Calisaya*	10.850	10.960	0.510	0.530	1862 März	
	30	„	5.020	5.110	0.390	0.410	1865 „	
	31	„	8.090	8.250	0.410	0.420	1862 „	
	32	*succirubra*	9.450	9.640	0.480	0.490	1863 April	
	33	„	8.370	8.490	0.420	0.440	„ „	
	34	„	5.460	5.550	0.450	0.470	1865 November	
	35	„	6.390	6.680	0.440	0.450	„ „	
	36	*micrantha*	8.260	8.470	0.350	0.360	1863 September	
	37	„	3.950	4.180	0.210	0.220	1867 März	

Literatur.

Studien über die Körperchen des Cornalia an der k. k. Seidenbauversuchsstation im Jahre 1869 von Prof. Friedr. Haberlandt und Dr. E. Verson. Wien 1870. Gerold. 8.

Die Seidenraupen werden in neuerer Zeit von Seuchen ergriffen und oft wird die monatelange Mühe zu nichte, ja man befürchtet sogar, dass die ganze Seidencultur auch für die Zukunft in ganz Europa gefährdet ist. Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit dieser Frage, sie behauptet, dass die Körperchen der Cornalia die Ursache und nicht die Folge der sog. Körperchenkrankheit ist. Sie ist gegen alle Jene, welche in besonderen tellurischen Einflüssen, in Zuständen der Atmosphäre und des Bodens oder auch der Beschaffenheit des Futters oder aber in Ursachen welche durch die Massregeln der künstlichen Aufzucht bedingt sind die wesentlichen Bedingungen der Krankheit erblicken.

Der I. Abschnitt schildert das physikalische und chemische Verhalten der Körperchen; es wird der Einfluss mehrerer der wichtigsten Reagentien auf die Körperchen besprochen und insbesondere des zerstörenden Einflusses gedacht, welchen Chlor auf dieselben ausübt. Diese Untersuchungen führen nicht zur unbedingten Feststellung des chemischen Zusammenhanges der Körperchen, aber sie zeigten, dass diese aus einer Hülle und einem Inhalte bestehen, dass sie daher als Organismen anzusehen sind, welche sich, wie der II. Abschnitt darthut, ganz bestimmt auf zweierlei Weise: durch den Austritt kleiner Kerne und durch Einschnürung zu vermehren vermögen. Das Vorkommen, die Vermehrung der Körperchen in dem Ei, den Raupen, Puppen oder Schmetterlingen wird eingehend erörtert; auch wird einer dritten Vermehrungsweise gedacht, bei welcher sich die Körperchen in Ketten an einander reihen, diese bedarf aber, wie die Autoren selbst sagen, weiterer Bestätigung. Hier werden, um Verwechselungen und Täuschungen bei mikroscopischen Untersuchungen vorzubeugen, auch die Vibrionenbildungen in todten Raupen und Schmetterlingen ausführlich beschrieben, und auf die Uebereinstimmung hingewiesen, welche zwischen diesen und jenen in Aufgüssen aus thierischen Substanzen verschiedenster Art ganz constant vorzukommen pflegen. Der III. Abschnitt discutirt den Ursprung der Körperchen des Cornalia. Diese Untersuchungen schliessen die Annahme aus, als könnte eine Ansteckung der Seidenraupen mit Körperchen von wild lebenden Insecten ausgehen, oder dass die Körperchen aus Pilzen (*Pleospora Herbarum* und *Septoria Mori*) hervorgehen, welche auf Maulbeerbäumen häufig vorkommen. Die Verf. sind der Ansicht, dass die Körperchen als specifische Organismen an gewissen Orten ursprünglich entstanden sind und dass sie von diesen Bildungsherden aus sich allmälig in alle seidenbautreibenden Länder verbreitet haben.

Der IV. Abschnitt enthält die Nutzanwendung der bisherigen Studien für die Praxis; Auswahl ungekörperter Eier und eine derartige Isolirung und Reinigung der Zuchtlocalitäten und Geräthschaften, dass eine nachträgliche Ansteckung der Raupen vollständig vermieden werden kann.

Viele Punkte dieser Abhandlung werden wohl von Anderen auch discutirt werden und es unterliegt kaum einem Zweifel, dass mancher energisch bekämpft werden wird. —s.—z.

Examinatorium der Botanik. Ein Katechismus der allgemeinen Botanik zum Gebrauche auf Universitäten und anderen höheren Lehranstalten, sowie zum Selbstunterrichte, von Dr. A. Reichenbach. Mit vielen Abbildungen auf acht Tafeln. Zweite unveränderte Auflage. Leipzig 1870. 339 S. 8.

Wir halten es für eine Ehrenpflicht, einmal ein Wort über die sogenannten zweiten unveränderten Auflagen zu sprechen; es ist in neuerer Zeit eben nicht selten vorgekommen, dass die Verleger zu Werken, welche sie nicht absetzen konnten, neue Titel- und Umschlagblätter drucken liessen und so das botanische Publikum dupirten. Die drei uns bekannten Fälle sind die neue (Titel-) Ausgabe der Flora von Wien von Neilreich (sammt Nachträge), von Jessen's Deutschlands Gräser und dem vorliegenden Werke. Was das Neilreich'sche Werk betrifft, wissen wir bestimmt, dass dieser neue Titel ohne seinen Willen veranlasst wurde und wohl wird es bei den beiden andern Autoren auch so der Fall sein. Diese bibliographischen Fälschungen kommen daher ausschliesslich auf Rechnung der Verleger, welche mit dieser Rücksichtslosigkeit manchen Käufer zwingen, das Buch ein zweites Mal anzuschaffen; diess geschieht nun obendrein mit solchen Käufern, welche, wie dies in der Provinz geschieht, genöthigt sind, ein Buch, welches sie bestellt, zu behalten, da sie ihre Bestellungen grösstentheils nur auf fest machen können. Wir wollen diess eine Mal es noch unterlassen, die Verleger namentlich anzuführen und sie auf den Pranger zu stellen, aber wir erachten es für unsere Referentenpflicht, das Publikum zu warnen. Was vorliegendes Examinatorium betrifft, so mag es seiner Zeit eben nicht unbrauchbar gewesen sein, aber heutzutage kann es „zum Gebrauche auf Universitäten und anderen höheren Lehranstalten, sowie zum Selbstunterrichte" nicht empfohlen werden, denn seit März 1852, von welchem Monate und Jahre Verfasser sein Buch datirt, ist wahrlich in der Botanik gar Manches geschehen, was man hier vergeblich suchen wird. —g—n—.

Ueber Pelorien bei Labiaten. Von Dr. J. Peyritsch (mit 6 Tafeln). [Aus dem LX. Bde der Sitzb. d. k. Ak. d. Wissensch. in Wien] 24 S. 8.

Der Verf. bemerkt ganz richtig: „Ueber die bis jetzt bekannten Fälle von Pelorienbildungen bei den Labiaten lässt sich nur wenig Allgemeines sagen, dieselben erheischen, wie jede Abnormität, die genaueste Vergleichung mit der normalen Bildung; allgemein hingestellte Gesetze, die man durch das Studium einer oder nur weniger Bildungsabweichungen aufzustellen versucht wird, können schon durch die Beobachtung einer neuen sich als irrig erweisen; durch „Zusammenstellung verschiedener Abnormitäten lassen sich merkwürdige Uebergänge von unmerklichen Blattzähnen zu den ein selbstständiges Glied eines Blüthenwirtels darstellenden Gebilden nachweisen." Wir können uns nur kurz fassen, sonst sind wir genöthigt, das Ganze dieser netten Arbeit herzusetzen.

Peyritsch führt zuerst die bisherigen Beobachtungen von regelmässiger Ausbildung der Labiaten an, beschreibt dann eingehend seine Beobachtungen an *Galeobdolon luteum* (p. 3—12), *Stachys sylvatica* (p. 12), *Betonica officinalis* (p. 12—18). Im Anhang (p. 18—20) erwähnt er einer interessanten Abnormität an einer *Salvia pratensis*, „welche man füglich nicht mehr den Pelorienbildungen unterordnen kann, obwohl diese sich durch einen die Blumenkrone vertretenden Blattwirtel, dessen Glieder einander ziemlich gleichen, auszeichnet.“ Diese Anomalie ist mit einer fast regelmässigen, bis auf die Basis getheilten aber vergrünten Blumenkrone versehen, und „man müsse sie den Chlorosen einreihen, wenn nicht die Bildung des Griffels dagegen sprechen würde.“ Die beigefügten sechs vorzüglich ausgeführten Tafeln wurden von Liepoldt gezeichnet. —n—z.

Aufzählung der in Ungarn und Slavonien bisher beobachteten Gefässpflanzen von Dr. A. Neilreich, Ritter etc. Nachträge und Verbesserungen. Wien 1870. Braumüller. XI u. 111 S. 8.

Als Neilreich die Aufzählung der in Ungarn und Slavonien bisher beobachteten Gefässpflanzen schrieb, betrachtete er es als seine Hauptaufgabe, festzustellen, welche Arten und wo sie in Ungarn vorkommen, damit man wenigstens eine Uebersicht über die Vertheilung der Gewächse in diesem an Vegetationsformen überaus reichen Lande erlange. Die Quellen, die ihm zu Gebote standen, waren vorzugsweise die Angaben älterer und neuerer Botaniker. Die Glaubwürdigkeit dieser Angaben hat sich als eine sehr verschiedene ergeben, manchmal als eine höchst geringe; allein so lange sie den pflanzengeographischen Gesetzen nicht widersprochen, musste er sie als richtig annehmen und nur da, wo diess nicht der Fall war, hat er seine Zweifel ausgedrückt oder seinen Widerspruch erhoben. Auf dieses Negativum musste er sich beschränken, da ihm selten Originalexemplare zu Gebote standen und er noch weniger in der Lage war, an Ort und Stelle Nachforschungen zu pflegen. Es blieb ihm daher nichts übrig, als der Zeit und denjenigen, welchen es ihre Verhältnisse gestatteten, zu überlassen, die von ihm wachgerufenen Zweifel zu lösen, das Irrige zu verbessern, das Fehlende zu ergänzen und so auf der geschaffenen Basis weiter fortzubauen.

Seine Erwartungen wurden nicht getäuscht. Ascherson, Janka, Kerner, Uechtritz, Kanitz und Knapp haben manche Gegenden bereist und insbesondere die drei erstgenannten Vieles aufgeklärt. Neilreich selbst hatte vom Erzbischofe Haynald die in dessen Herbarien befindlichen Typen zur Revision erhalten. Etwa 23 andere Botaniker haben verschiedene Gegenden Ungarns bereist und darüber geschrieben, so dass diese Periode von 4 Jahren seit Herausgabe des Hauptwerkes bis zu den gegenwärtigen Nachträgen beiläufig 125 grössere oder kleinere Aufsätze aufzuweisen hat.

Dass schon jetzt diese Nachträge erschienen, entschuldigt der Verfasser damit, dass „sein beständig sich verschlimmernder körperlicher Zustand ihn rastlos vorwärts triebe und jeden Aufschub verbieten würde.“

Bemerkungen und Arten, welche in den „Diagnosen“ enthalten sind, wurden in diesen Nachträgen nicht aufgenommen, neue Arten, welche hier das erste Mal für Ungarn constatirt worden sind:

p. 2. *Adiantum Capillus Veneris.* Auf Kalkfelsen bei Daruvar. *Asplenium lepidum Presl*, Kalkfelsen im Banat. — p. 11. *Carex Boenninghausia Weihe*, in Sümpfen bei Bosac. *C. turfosa Fries*, ebendaselbst. *C. caespitosa L.* Tatra, — p. 13. *Scirpus mucronatus.* Comitat Somogy. — p. 14. *Luzula flavescens Gaud.* Tatra, Centralkarpathen. — p. 15. *Juncus alpinus Vill.* Kesmark, Rox. — *Bulbocodium trigynum Stev.* Herkulesbäder (?). — p. 17. *Tulipa Billiaetiana Jord.* Thal Kasan zwischen Plavischeviza und Dobova. — p. 19. *Ornithrgalum Boucheanum Aschers.* Presburg, Szemlak, Pesther Comitat, Neusiedler See. — p. 20. *Allium paniculatum Koch* Puszta Kutyavár nächst Erd und eine kleinere Form Insel Csepel. — *Ruscus Hypoglossum* Klokotschovaz, Daruvar, Pakraz in Slavonien. — p. 25. *Quercus filipendula* bei Kutschanci in Slavonien. — p. 27. *Suaeda salsa Pall.* Am Neusiedler-See, bei Sz. Iván und Sar Kereszt, bei Konyar im nördl Com. Bihar, an der Theiss. — p. 32. *Solidago canadensis L.* verwildert im Presburger, Trentschiner und Graner Comitat. — p. 42. *Hieracium marmoreum Pan.* u. *Vis.* auf Felsen des Treskovaz im Nordwesten von Sviniza auf der südlichsten Spitze des serb.-banater Militärgrenze. — p. 43. *Jasione Jankae Neilr.* *) Auf Felsen bei Treskovaz. — Juli, August ♃, die erste von Neilreich aufgestellte neue Art!! — p. 44. *Phyteuma Michelii Bert.* Tscherna Hora. — p. 47. *Asperula longiflora WK.* Donauthal zwischen Plavischevitza und Orsova. — *Linea borealis* am Fusse des Mlynaiz der nördlichen Tatra nordöstlich von den Froschseen in der Zips. — p. 48. *Gentiana lutea* Petrosa. — *G. excisa Presl.* Alpenthal Szpyci der Tscherna-Hora. — p. 55. *Pedicularis limnogena Kern.* Alpen und Voralpenregion der Biharia. — p. 64. *Saxifraga Hostii* Tausch im Zaránder Comitat. — p. 65. *S. exarata Vill.* Alpe Chotsch. — p. 66. *Thalictrum simplex Wahlb.* mit vielen Standorten. — p. 68. *Ranunculus ophioglossifolius Vill.* Comitate Szatmár und Bihar. — p. 75. *Erucastrum Pollichii S. Z.* Grosse Schütt, Heveser Com. — *E. obtusangulum Reichb.* Ofen. — *Vesicaria microcarpa Vis.* Kalkfelsen Kukujevka bei Sviniza. — p. 79. *Scleranthus uncinatus Schur.* Biharia. — p. 84. *Silene cretica L.* Trencsiner Com. und rom.-banat. Militärgr. — *S. Lerchenfeldiana Baumg.* Alpe Gugu im Banat. — p. 88. *Euphorbia peplis L.* Schamaz an der Save. — p. 93. *Cotoneaster orientalis Kern.* Biharia, Vulkan, dann Csiklova im Krassoer Comitat. — *C. melanocarpa MB.* südl. Krassó, Donau-Bergzug des Banates. — *C. pentagyna WK.* Sirmien, Banat. — p. 97. *Agrimonia odorata Mill.* Nordseite des Piliser Berges, Com. Heves. — p. 102. *Trifolium procerum Roch.* Donau in der serb.-ban. Militärgrenze. — p. 103. *T. hirtum All.* Treskovac. — *Th. gracile Thuill.* Svinica.

---

*) *Jasione Jankae* Neilr. Wurzel spindlig-ästig, ausdauernd, mehrköpfig. Wurzelköpfe verkürzt, einen gedrungenen Rasen blühender Stengel und unfruchtbaren Blätterbüschel treibend. Stengel bogig aufsteigend, einfach und ästig. Blätter stumpf, nicht wellig; die der unfruchtbaren Blätterbüschel lineal-keilig, geschweift-gezähnt, in den langen Blattstiel schmal

Ausserdem enthält dieses nett ausgestattete Buch zahlreiche sehr werthvolle kritische Bemerkungen. —g—n—.

Gelehrte Gesellschaften.

In der Februarsitzung der k. k. Geolog. Reichsanstalt in Wien gab Freih. Const. v. Ettingshausen eine Schilderung der Flora von Leoben in Steiermark, welche je nach den verschiedenen Horizonten des Hangenden auch mehr weniger eigenthümliche Species

---

herablaufend, gegen die Basis borstlich-gewimpert, sonst kahl wie die ganze Pflanze; Stengelblätter lineal oder lineal-länglich, sitzend, viel kleiner, meist ganzrandig. Blüthen an der Spitze der Stengel in ein halbkugeliges bald mehr lockeres, bald mehr gedrungenes Köpfchen gehäuft. Die das Köpfchen umhüllenden Deckblätter lanzettlich oder lineal-lanzettlich, am verdickten Rande buchtig- oder entfernt-gezähnt, mitunter fast ganzrandig.

von Pflanzen enthält; es sind zum grossen Theile Landpflanzen, von Süsswasserpflanzen sind nur 7 Arten gefunden worden. — Die Flora von Leoben zeigt die meiste Uebereinstimmung mit der Flora des plastischen Thones von Priesen bei Bilin; sie ist aber dieser letzteren in der mittelmiocenen Epoche vorhergegangen. — Im Vergleiche mit der Flora der Jetztwelt bestättigt sich nochmals die Ansicht Ettingshausen's, dass in der Miocenflora die wichtigsten Vegetationsgebiete der Jetztwelt vertreten waren.

Prof. v. Ettingshausen gab auch eine Schilderung der Flora des Tertiärbeckens von Bilin; — diese umfasst 464 Arten in 87 Ordnungen und 214 Gattungen vertheilt; ausser 17 Species Wasserpflanzen (2 Meeres- und 15 Süsswasserpflanzen) gehören alle anderen dem Festlande an. v. Ettingshausen bemerkt hiebei, dass um die Nervation der blattartigen Organe der lebenden Pflanzen zu untersuchen und mit diesen jene der fossilen Pflanzen zu vergleichen, der Naturselbstdruck unentbehrlich sei.

In der Märzversammlung der zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien hatte Herr Dr. Reichardt eine von Herrn J. Haast aus Neuseeland eingesendete Composite, *Ravula Haastii* vorgezeigt, welche einem Korallenstocke von *Heliastraea* sonderbar ähnlich sieht. — Hr. Juratzka legte ein Manuscript von Herrn Professor Haszlinski über die Sphärien von Rosen vor und besprach ein neues Moos *(Brachystecium Geheebii Mld.).*

Herr Joseph Rauter übersendete im Februar d. J. an die k. Akademie der Wissenschaften in Wien eine Abhandlung, in welcher er den Entwikelungsgang einer Reihe von Trichomen aus verschiedenen Dicotyledonen-Pflanzen schildert. Der Verfasser unterscheidet im morphologischen Aufbaue derselben drei verschiedene Fälle. Im 1. ist das fertige Haargebilde nur Product einer Oberhautzelle (z. B. die Wollhaare von *Ribes*, *Dictamnus*, *Rosa* u. a., die Sternhaare von *Hieracium pilosella*, die Drüsenhaare von *Dictamnus, Hieracium, Azalea* u. m. a.) — Im 2. Falle geht die Anlage des Gebildes noch von einer Epidemeriszelle aus, bei weiterer Entwickelung betheiligen sich auch secundär das Stengel- und Blattparenchym und die den Haargrund umschliesenden Oberhautzellen; hiedurch entstehen stiel- oder höckerförmige Oberhautzellen, die das eigentliche Trichom tragen (Brennhaare der Nesseln, Klimmhaare des Hopfens, Schülferhaare von *Shepherdia*, Köpfchenhaare von *Correa*, *Ribes* u. s. w.) — Im 3. Falle geht die Anlage des Trichoms vom unterligenden Gewebe aus; hiebei betheiligt sich die Oberhaut insoweit, als sie durch gesteigertes

Flächenwachsthum dem Ausdehnungsbestreben des sich unter ihr bildenden Gewebekegels Folge leistet (wie bei den Stachel- und Drüsenhaaren der Rosen).

Hr. Dr. Schenk übergab an besagte Akademie eine Abhandlung über die Vertheilung des Klebers im Waizenkorne, in welcher er die Ansicht bestreitet, dass der Inhalt der s. g. Kleberzellen aus Kleber, resp. Eiweiss bestehe.

In einer Sitzung der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien im Jänner d. J. wurde eine Abhandlung des Hrn. Prof. Unger über „Lieschkolben (Typha) der Vorwelt“ vorgelegt, in welcher durch Vergleichung und mit Benützung der anatomischen Merkmale die Sicherstellung einer von Hrn. Stur zuerst bezeichneten, sehr verbreiteten Typha-Art begründet wird. und die merkwürdigen vegetabilischen Einschlüsse in dem Gosausandstein von Gams in Steiermark als Urform aller späteren Lieschkolben bezeichnet wurden; am Schlusse dieser Abhandlung gibt Hofrath Unger eine Uebersicht aller Typhaceen der Vorwelt, deren Reste zum grossen Theile bisher für Rohrarten (Arundo) betrachtet wurden.

Freih. v. Ettingshausen besprach in einer Sitzung der K. k. Geologischen Reichsanstalt in Wien die fossile Flora von Sagor und bemerkte hiebei, dass, während vor 20 Jahren nur eine einzige Fundstelle (bei Savine) bekannt war, er im verflossenen Jahre längs des Braunkohlenzuges Sagor-Tüffer an 14 in verschiedenen Horizonten liegenden Fundstätten Pflanzenfossilien auffand. Die unterste Schichte, ein lichter thonreicher, dünnblättriger Schiefer, der bei Sagor zu Tage steht, enthält: *Sequoja Sternbergii*, *Frenelites*, *Protaceen*, *Celastrineen*, *Combretaceen* und *Myrthaceen*, worunter mehrere Arten, die im Pariser Becken vorkommen; die Flora des Hangenden bei Sagor, Savine, Islaak und jene der Kohlenflötze von Hrastnigg, Trifail, Tüffer zeigen den Charakter der aquitanischen Floren und Bergr. Stur legte eine Reihe von fossilen Pflanzen aus den Sandsteinschichten von Moletein (Mähren) vor, worunter besonders erwähnenswerth sind Blätter von *Magnolia spinosa* Heer und *Daphnophyllum crassinervium*.

Von der III. Section des Comitè für die Landesdurchforschung von Böhmen wurden in den Jahren 1864—68 unter der Leitung des Hrn. Prof. A. Celakovsky die eigentlichen Elbegegenden und das jenseits der Elbe gelegene Land bis an den Fuss des Riesengebirges durchforscht. — Prof. Celakovsky theilt das Land in 4 pflanzengeographische Formationen: 1) in die der Thalebene, deren Vegetationsflora auf den wärmeren Bodenarten (Pläner, Kalkmergel, Gneiss, Basalt u. s. w.) einen südlicheren Charakter repräsentirt und deren Arten auch im wärmeren Mittel- und Süddeutschland vorkommen; zur 2. Formation zählt C. vorzüglich die Vegetationsformen des Waldes, der Haide, und namentlich bilden die Teichränder, die Sümpfe und die Wiesenmoore eine reichliche Anzahl von interessanten und seltenen Arten — am schönsten entwickelt sich diese Formation bei Hirschberg, Niemes, Reichenberg u. a. O.; — die 3. Formation besteht aus Arten, die weder an bestimmte klimatische, noch an Bodenbedingungen streng gebunden sind, die in den Hügel- und auch in den Gebirgsregionen zahlreich vorkommen und theilweise bis auf die höchsten Kuppen des Hochgebirges hinaufreichen, diese Formation ist im ganzen Gebiete verbreitet und bietet ein Bild von Pflanzenarmuth und Charakterlosigkeit; — die 4., die eigentliche Gebirgsformation, findet sich auf einzelnen höheren bewaldeten Basaltkuppen, auf den höheren Bergen des Mittelgebirges, im Sandsteingebirge der s. g. böhmischen Schweiz vor. — Im 1. Bande des „Archivs für die naturwissenschaftliche Durchforschung von Böhmen" (herausg. von den beiden Comitè's für die Landesdurchforschung unter der Redaction von Prof. Koristka und Krejici Prag 1869) findet sich die Arbeit des Dr. Celakovski und diese bildet das 1. Heft des Prodromus der Flora von Böhmen, in welcher 380 spontane und 24 cultivirte Arten aufgezählt und beschrieben werden mit Angaben über Vorkommen, Blüthezeit und m. a. Daten.

Versammlung der Naturforscher in Catania im August 1869.

In den Sitzungen der Section für Botanik legte Professor Tornabene mehrere seiner Arbeiten vor über die Flechten Siciliens, über die Farne und über zwei Celtis-Arten des Aetna. — Professor Pedicino übergab die „Flora vesuviana et caprensis comparata" von Professor A. Pasquale; er beschrieb eine neue Art *Canonis parthenopaea* aus dem Meere der Insel Capri und sprach über das Vorkommen von *Triceratium arcticum* im Mittelländischen Meere. — Professor Licopoli schilderte die Structur der Drüsen in den Blüthen von *Tecoma radicans*. — Caldesi gab zur Mittheilung, dass er von Professor Rabenhorst ersucht worden sei, die von Dr. Marcucci gesammelten Algen Sardiniens zu bestimmen, in der Publication jedoch seien mehrere Fehler vorgekommen. Sr.

Botanische Notizen.

Bentham ist der Ansicht, dass man bei der Verbreitung der Pflanzen zu viel Gewicht auf die Struktur-Hilfsmittel für die Ausstreuung der Samen und zu wenig auf die äusseren Mittel der Verschleppung durch Vögel u. s. w. gelegt habe. Unter den Compositen haben mehrere Arten von *Eclipta, Elephantopus, Anthemis* und *Lapsana*, deren Frucht ungeflügelt ist, eine viel weitere Verbreitung gefunden, als die grosse Mehrheit der *Senecio*-Arten. Auch wird man finden, dass ein grosser Theil der Distelwolle, welche man in der Luft schweben sieht, bei näherer Untersuchung den Samen verloren hat. Man berechnet, dass unter je 100,000 Samenkörnern des wilden Fingerhutes 99,999 zu Grunde gehen müssen, ehe sie das productive Alter erreichen. Die gewöhnliche Erklärung des plötzlichen Auftretens neuer Arten an Orten, wo sie bisher unbekannt waren, damit, dass eine Aenderung im Zustande des Bodens eingetreten sei, beruht auf De Candolle's Behauptung, wonach er die Schichte der Pflanzenerde als ein Samenmagazin betrachtet. Den unmittelbaren Beweis aber, den er doch leicht hätte führen können, ist er dafür schuldig geblieben. Die Samen der Pflanzen, die plötzlich in grosser Menge erscheinen, sind oft keineswegs mikroskopisch klein, wie beim weissen Klee und doch hat man diese in der Erde ruhenden Vorräthe noch nicht ein einzigesmal wirklich gesehen. Auch gibt es keinen befriedigenden Beweis dafür, dass Samen ihre Lebensfähigkeit irgend eine beträchtliche Zeitlänge behalten, wenn sie nicht vollkommen trocken bleiben. B. möchte daher auch diese plötzlichen Erscheinungen lieber aus der raschen Verschleppung durch Vögel erklären. —r.

Die Coloquintenkörner, Ulad el Kandel oder Tabarka im Arabischen genannt, sind ein ziemlich wichtiges Nahrungsmittel für die Bewohner Tibestis. Die bitteren und drastischen Bestandtheile entfernt man durch Kochen, Rösten, Stossen und Waschen; von ihrer Schale und Bitterkeit befreit bilden die Körner in der That eine angenehme Speise. Man geniesst sie allein oder mit Datteln gemischt, ganz oder gestossen; sie gelten für sehr nahrhaft. —r.

Getrocknete Pflanzensammlungen.

Schweizerische Kryptogamen. Herausgegeben von Dr. B. Wartmann und B. Schenk. Nr. 601—700 St. Gallen 1869.

Diese 7. Centurie genannten Werkes schliesst sich der vorhergehenden in allen Beziehungen würdig an. Sie enthält 34 Pilze, worunter Nr. 606: *Trichobasis Polygoni avicularis* Otth, 610: *Aecidium Actaeae* Otth, *Pucciniastrum Epilobii* Otth, sowie einige Varietäten neu sind. Unter den Algen Nr. 635—641 sind hervorzuheben Nr. 635: Der rothe Schnee vom Säntis, woselbst er bisher sehr selten beobachtet worden ist, dann die Novitäten Nr. 636: *Oscillaria Killiasii* Brügg. p. Nr. 639: *Symphyothrix nivea* Brügg. Auf die Algen folgt eine *Nitella*. Mit 8 schön präparirten Lebermoosen schliesst Fasc. XIII oder der erste Band der Centurie. Der folgende umfasst 25 Lichenen, unter welchen ich *Placodium Reuteri* Schär., sowie einige Nummern gemeinerer Flechten, welche aber selten mit Früchten gefunden werden, gerade des Umstandes halber hervorhebe, weil sie hier fruktifizirend publicirt sind. Der Rest besteht aus zum Theil seltenen, durchweg aber recht gut gewählten Laubmoosen in schönen Exemplaren.

Möge das Unternehmen, das sich schon so viele Verdienste um die genauere Kenntniss der schweizerischen Kryptogamen erworben hat um so mehr fort und fort gedeihen, als die Fortschritte in der Naturgeschichte der Schweiz gerade auf diesem Gebiete gegenüber den Arbeiten in Blüthenpflanzen, in Zoologie und Geologie seit längerer Zeit im Verhältniss zu andern Ländern etwas im Rückstand geblieben sind.

Konstanz im März. St.

Anzeige.

Mehrfachen brieflichen Anfragen zu genügen und weiteren Missverständnissen vorzubeugen, zeige ich an, dass es allerdings meine Absicht war, Ende December, 1869, das JOURNAL OF BOTANY, BRITISH AND FOREIGN, mit dem Schlusse des siebenten Jahrgangs und der 100-sten Tafel einzustellen. Hiesige Gelehrte haben jedoch durch ihren bekannten Aufruf an die Botaniker Englands, worin sie die hohen wissenschaftlichen Verdienste der Zeitschrift und die vielen hehren Namen, welche darin glänzen, mit dankbarer Anerkennung hervorheben, dem Journal so manche neue Kräfte zugeführt und eine so reiche Subscribentenliste gesichert, dass ich mich entschlossen habe, unterstützt durch Hrn. Dr. Trimen, vom Britischen Museum, und Herrn J. G. Baker, vom königlichen Herbarium zu Kew, die Zeitschrift nicht nur weiter forterscheinen zu lassen, sondern auch die Verleger zu veranlassen, den Subscriptionspreis von 21 Schilling (= 7 Thaler) auf 12 Schillinge (= 4 Thaler) *per annum* herabzusetzen. Bestellungen darauf nehmen die Herren Ascher und Co., in Berlin, und in London die Verleger Messrs. Taylor und Co., 10 Little Queen Street, Holborn, oder Buchhändler entgegen. Die einzelnen Nummern werden am 1-sten eines jeden Monats veröffentlicht, dem Buchhandel jedoch schon am Tage vorher übergeben. Die Nummern für Januar—April, incl., sind bereits erschienen. Es lag in der Absicht, das Journal nicht wie bislang durch Tafeln zu illustriren, dafür aber mehr Text zu liefern. Verschiedene Gönner des Unternehmens haben mich jedoch in den Stand gesetzt, nicht allein mehr Text als früher zu geben, sondern auch die übliche Zahl der Illustrationen einzuhalten, wenn nicht zu überschreiten.

Indem ich Ihnen diese Anzeige ergebenst mache, erlaube ich mir, Sie zu bitten, das Journal of Botany mit Beiträgen aus Ihrer Feder zu beehren und dasselbe in Ihren Kreisen zu empfehlen.

B. Seemann,
4, Westminster Chambers, Victoria Street, London.

Corrigenda.

pag. 78 Z. 14 von unten lies: in der Nähe der Rosifl.

Nr. 8 S. 116 Zeile 2 von unten schalte nach auch **„Desmatodon und“** ein.

Redacteur: Dr. Herrich-Schäffer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 10.

Regensburg. Ausgegeben den 8. Mai. **1870.**

Inhalt. Literatur. — Gelehrte Gesellschaften. — Personalnachrichten. — Anzeige. — Verzeichniss der für die Sammlungen der königl. botan. Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

Literatur.

F. A. G. Miquel, de Cinchonae speciebus quibusdam, adjectis iis quae in Java coluntur. (Commentatio ex annalibus Musei botanici Lugd. Bat. exscripta.) Amstelod. C. G. van der Post. 1869. 4.

Der Verfasser hat gewiss ein sehr verdienstvolles Werk unternommen, indem er die wichtigsten Arten dieser so formenreichen Gattung: Cinchona einer sorgfältigen Prüfung unterzog und ganz besonders diejenigen Arten dabei berücksichtigte, welche auf Java der Kultur unterworfen worden sind. In dieser Beziehung standen demselben Mittel zu Gebote, wie keinem anderen Botaniker und hat er nicht nur die Originalexemplare der ersten wissenschaftlichen Bearbeitung dieser Gattung, Weddell, sondern auch die von dem Berichterstatter dieses in Peru gesammelten Exemplare und die verschiedenen Altersformen in Exemplaren aus den Pflanzungen Java's, die theilweise von den Mutterpflanzen der ebenerwähnten Exemplare herrühren, vergleichen können; anderseits standen ihm auch die Berichte des gegenwärtigen Leiters dieser Kultur zu Gebote, so dass mit Recht hier etwas sehr Vollständiges erwartet werden darf. Und in der That hat uns der Verf.

auch in unseren Erwartungen nicht getäuscht. Gleich bei der allgemeinen Betrachtung der Gattung *Cinchona* stellt der Verf. die nach sorgfältigen Untersuchungen gewonnene Ueberzeugung auf, dass trotz der Mannichfaltigkeit der Formen der einzelnen Arten doch keineswegs eine ununterbrochene Reihe von Uebergängen aus einer in die andere Art vorhanden sei und dass trotz grosser Aehnlichkeiten mit gehöriger Aufmerksamkeit feste Unterscheidungsmerkmale aufgefunden werden könnten. Die bisherige Mangelhaftigkeit der Bestimmung der Arten dieser Gattung rühre theilweise von der Unvollkommenheit der Exemplare her, nach denen Abbildungen und Beschreibungen angefertigt worden, theils auch dass sich Männer mit der Beschreibung dieser Arten befasst hätten, die weniger Botaniker als Chinarinden-Kenner gewesen und gerne die verschiedenen Arten aus den verschiedenen Rinden zu erkennen bestrebt gewesen wären, während doch ähnliche Rinden von den verschiedensten Arten und verschiedene Rinden oft von derselben Art ihren Ursprung fänden; in ähnlicher Weise könnten auch die Namen der Eingebornen nicht als Leitfaden dienen.

Nach einer kurzen Betrachtung der beiden Hauptwerke für die Chinologie von Weddell und Howard geht der Verfasser sodann zur Betrachtung der einzelnen Arten über und zwar:

1) *C. Calisaya* Wedd. Hist. Quinq. p. 30. tb. III. u. IV. mit Ausnahme der Var. *Josephiana*, welche als keine beständige Varietät, sondern nur als eine Form betrachtet wird. Ein Exemplar der ächten Art wurde 1851 in Paris gekauft und nach Java gesendet und stammt wahrscheinlich aus Samen, welche Weddell selbst mitgebracht hatte; auch aus Samen, welche Ref. mitgebracht, wurde sie erzogen, welche Exemplare Junghuhn seiner Zeit für die var. *Josephiana* dieser Art hielt. In neuerer Zeit sandte der niederl. Consul Schuhkraft Samen hiervon aus Bolivia. Diese jetzt auf Java cultivirten, Blüthen und Früchte tragenden, Pflanzen unterscheiden sich nicht von den Original-Exemplaren; die aus Stecklingen erzogenen Exemplare zeigen aber stets schmalere Blätter. Die aus englisch Indien eingeführten Exemplare dieser Art stehen mitten inne zwischen der Art und der nächstfolgenden Abart. — Hierhin gehören die vom Referenten gesammelten Exemplare eines alten Baumes aus dem Valle grande bei Vilquebamba der südperuanischen Provinz Carabaya und die eines jugendlichen Baumes mit Früchten

aus derselben Provinz, der im Thale Sandia auf sonnigen dürren Plätzen gewachsen war.

var. *boliviana* Wedd. (Bullet. Soc. bot. de France II. 149), früher von ihm in Hist. de Quinq. p. 50 tb. 9 als besondere Art aufgestellt. — Getrocknete Exemplare dieser Art wurden im August 1863 in Corrioco blühend gesammelt von dem niederländischen Consul Schuhkraft in Bolivia und zugleich mit Samen der niederl. Regierung übersandt; die Rinde ist dort unter dem Namen *Cascarilla morada* bekannt, wurde auch von demselben aus den Wäldern der Provinz Sorato im October 1867 fruchttragend, sowohl mit eiförmigen als länglichen Früchten versehen, eingeschickt. — Miq. hält diese var. eher für eine locale Form als für eine überall constante Abart.

var. *rugosa* Miq. (*C. Calisaya* der Sendung Hasskarl's) foliis brevi-petiolatis elliptico-oblongis crasse coriaceis supra areolatis, subtus rugoso-reticulatis; calycis limbi lobis sublanceolatis glabris, tubo pubescente.

Diese Abart erinnert durch ihre Blätter an *C. parabolica* und *C. obovata* Pav., könnte vielleicht aber wohl eine neue Art sein, die jedoch den Formen der *C. Calisaya* sehr nahe verwandt ist. Ref. fand sie im Nov. 1853 in dem Thale von Sandia und den südlicheren Thälern der Provinz Carabaya im südlichen Peru, jedoch schon im abgeblühten Zustande. Die Einwohner nannten sie Ichu-*Calisaya* (Ichu sprich: Itschu = Gras, Stroh), weil sie weniger in den Wäldern, als auf den Grasflächen, wahrscheinlich den Ueberresten früherer Wälder, vorkommt. — Die Rinde eines solchen Baumes, welcher 6 Jahre auf Java cultivirt worden war, enthielt nach Moens fast 5% Alcaloide, wovon 2.845 Chinin.

2. *C. amygdalifolia* Wedd. (Hist. p. 45 tb. 6). Miq. verglich Weddell'sche Original-Exemplare und fand sie der vorhergehenden Art äusserst nahe stehend; die Früchte stimmten fast mit denen der *C. Calisaya longistyla* überein, während die kleinen Höhlen in den Achseln der Nerven und Venen von Weddell übersehen zu sein scheinen. Sie ist jedoch von allen Formen der *C. Calisaya* immer durch beiderseits spitze Blätter zu unterscheiden, die oft sogar fast zugespitzt (ipso apice subacuminato-acutis) erscheinen. Weddell fand sie in der Provinz Carabaya von Peru, von wo Ref. auch ein wahrscheinlich hierher gehöriges, jedoch unfruchtbares Exemplar unter dem Namen *Cascarilla Echenique* mitgebracht hat, während ein anderes aus derselben Provinz, jedoch aus deren höheren Thälern, abstammendes Exemplar unter

dem Namen *Cascarilla con hojas de Durazno* (mit Pfirsichblättern) zwischen dieser und der vorigen Art in der Mitte zu stehen scheint. — Unter den reifen Früchten der *C. Calisaya* v. *boliviana*, welche Schuhkraft sandte, befanden sich auch einige von abweichender Gestalt, welche zu dieser Art oder zu *C. scrobiculata* zu gehören scheinen, weshalb es nicht unmöglich ist, dass unter den auf Java cultivirten Bäumen auch diese Art sich befinden könnte.

3. *C. scrobiculata* Humb. Bonpl. (Wedd. Hist. p. 42. tb. 7). Diese Art ist der *C. Calisaya* v. *boliviana* und der *C. amygdalifolia* nahe verwandt, obgleich der Werth ihrer Rinde weit dahinter zurücksteht. — Miq. bemerkt, dass die scrobiculi keineswegs ein wesentliches Unterscheidungsmerkmal dieser Art bilden, da sie weder den authentischen Exemplaren der *C. amygdalifolia*, noch den Formen der *C. Calisaya*, ja nicht einmal der v. *Josephiana* fehlen; auch die *C. australis* besitzt dieselbe Bildung, deren Früchte aber lanzettförmig sind.

4. *C. euneura* Miq. spec. nov. — (*C. boliviana* Hsskl. hrb. non Wedd. — *C. Calisaya* var. *fina* nach Howard im herb. Hassk.) — Ramuli apice puberuli; petioli breves a lateribus compressi, antice plani, marginibus alulato-marginati; folia e basi subcuneata oblonga ellipticaque obtusula subcorriacea; supra praeter subtilissimam pubem probe costam et margines obviam glabra; subtus costa argute prominente costulisque utrinque 15—16 patulis parallelis rectis, ante marginem arcubus ex anastomosi ortis unitis, venisque rectangule exortis prominentibus notata, griseo-, in nervis densius, pubescentia, costularum quarundarum axillis exiliter scrobiculatis; stipulae angusto-oblongae obtusae concavae, dorso nervo carinatae et puberulae, labentes glandulas conicas serius evanidas in axillis etiam petiolorum relinquentes; paniculae . . . .

Diese Art, welche sich von der *C. Calisaya* und ihrer var. *boliviana* durch die Zahl der Seitenrippen der Blätter und die Beschaffenheit der Venen und Venchen unterscheidet, sowie durch die weniger entwickelten Höhlen (scrobiculi) ist mit Sicherheit auch an der Bekleidung zu erkennen; sie steht der *C. Hasskarliana* sehr nahe und erinnert in der Bildung der Nerven an *C. Mutisii*; durch die dichteren und zahlreicheren Seitenrippen und kleineren Blätter ist sie leicht von *C. pubescens* Vahl zu unterscheiden. — Ref. fand sie in der Provinz Carabaya auf den Ufern des Rio grande im November 1853, wo sie von den Inländern

Cascarilla morada (morada = braunroth) oder *Morada fina* genannt wurde. Man vergl. Howard in Lond. Bot. Congr. p. 201.

5. *C. Hasskarliana* Miq. sp. nova. — Ramuli villosule pubescentes; stipulae caducae oblongae obtusae, dorso puberae; folia longiuscule petiolata obovato-elliptica vel obverse sublanceolata, obtusula, basi acuta, novella supra pubera, praeter costam cito glabrata, subtus (in sicco) ochraceo-grisea, molliter villosula, sensim glabriora et scabriuscula, pilis semipatulis, costulis utrinque circiter 8 patulis, axillis costularum scrobiculatis, venis rectangule ortis subobscuris; paniculae foliosae ovoideo-pyramidatae terminales vel ramulum lateralem terminantes mediocres; bracteae lanceolatae; flores albidi, leviterve rubelli; calycis tubus obpyramidatus dense villosulus, limbo cupuliformi acute 5-dentato pubescente longior; corollae extus dense villoso-pubescentis tubus tereti-angulatus (ad angulos passim fissus), limbi eo duplo brevioris lobi lanceolato-oblongi; capsulae calycis limbo explanato subreflexoque coronatae, puberulae rubrae, e basi acuta lanceolato-lineares, ad suturam depressae, valvis 5-nerviis.—Descriptio....

Diese Art scheint bei oberflächlicher Betrachtung der *C. carabayensis* ähnlich; sie wurde aus Samen, welche Ref. in der Provinz Carabaya von Süd*)-Peru gesammelt hatte, erzogen, von Junghuhn aber übersehen; einige Exemplare waren von ihm unter *C. carabayensis*, andere unter *C. Calisaya* aufgeführt worden, bis van Gorkom sie unterschied und der Director des bot. Gartens zu Buitenzorg, Scheffer, eine Diagnose davon entwarf und selbige Miq. zusandte, welche derselbe dann auch wörtlich mittheilt. Wahrscheinlich hat Junghuhn und sein Gehülfe diese mit der *C. carabayensis* verwechselt und deshalb kann man den früheren Analysen der Pahudischen Rinden kein Vertrauen schenken. Zweifelsohne gehört hierhin auch Weddell's *C. Josephiana* var. *pubescens* (später *C. Calisaya* var. von ihm genannt), nach einem mitgetheilten Exemplare, welches auf dem Berge Cincha der Provinz Yungas von Bolivia gesammelt war. Es war also anzunehmen, dass diese eine brauchbare Rinde liefern würde, was kürzlich durch die Analyse von Moens bestätigt wurde, welcher in Rinde von 6-jährigen Bäumen etwas mehr als 4% Alcaloide, wovon $3^1/_3$% Chinin gefunden hat. Es ist daher eine besonders gute Rinde, die der Kultur sehr anzuempfehlen ist.

---

*) Durch Druckfehler steht: Peruviae borealis.

Die *C. asperifolia* Wedd., welche Weddell in Bolivia bei Apolobamba sammelte, ist authentischen Exemplaren zufolge in der Form der Blätter dieser einigermassen ähnlich. — Der Standort dieser Art ist nicht angegeben, da sie aber sowohl zwischen der *C. carabayensis*, als zwischen der *C. Calisaya*, welche Ref. nach Java übersiedelte, gefunden wurde, so ist als ihr Wohnplatz wahrscheinlich sowohl Uchubamba in Mittelperu Prov. Jauja als die Prov. Carabaya von Süd-Peru an der Gränze Bolivia's zu betrachten.

6. *C. carabayensis* Wedd. Hist. p. 67. tb. 19. — *C. Pahudiana* How. in Pavon Nueva Quinologia. — Junghuhn nannte diese Art, welche Ref. unter dem provisorischen Namen *C. ovata* auf Java eingeführt hatte, zuerst *C. pubescens* Vhl., später *C. lucumaefolia* Pav.; noch später hielt Howard sie für eine neue Art, welche der *C. carabayensis* sehr nahe stände und gab ihr hernach den oben erwähnten Namen. Nachdem aber Miq. Originalexemplare Weddell's mit zahlreichen auf Java cultivirten Exemplaren und Originalexemplaren aus Süd-Amerika, welche Referent mitgebracht, verglichen hatte, fand derselbe, dass durchaus kein Unterschied zwischen der *C. carabayensis* und *C. Pahudiana* aufzufinden sei. — Des über diese Art entstandenen Streites thut der Verf. nur andeutungsweise Erwähnung; er behält sich aber vor, darauf in einem später über die auf Java cultivirten Cinchonen zu schreibenden Werke zurückzukommen. — Der Standort ist Uchubamba der Provinz Jauja, Mittel-Peru's, in einer Meereshöhe von 5—6000 Fuss, wo sie *Cascarilla crispilla chica* genannt wurde; da die *C. Pahudiana* aber mit der *C. carabayensis* von Weddell identisch ist, so ist auch diese südlicher gelegene Provinz Peru's als Standort anzugeben. — Es folgt eine sehr ausführliche Beschreibung, aus welcher hervorgeht, wie sehr veränderlich die Form der Blätter ist; — zugleich aber auch eine Beschreibung des authentischen Weddel'schen Exemplares und hierauf eine vergleichende Beschreibung beider, aus welcher die Identität beider nachgewiesen wird.

var. *lanceolata* Miq. foliis plerumque lanceolato-oblongis vel fere lanceolatis, adultis obtusis vel novellis acutiusculis, passim ellipticis, vulgo magis margine recurvulis, caeterum nervis indumento, colore, inflorescentia, floribus et fructu ab ipsa specie nequaquam diversa.

Diess ist die Pflanze, welche Ref. auf Java eingeführt und irrthümlich von Junghuhn (nach der Ansicht Howard's) für *C.*

lanceolata R. P. gehalten wurde; vielleicht ist es dieselbe, von welcher Ref. Samen unter dem provisorischen Namen *C. amygdalifolia* gesendet hatte. Obgleich der Verf. keinen wesentlichen Unterschied zwischen dieser und der Art selbst auffinden konnte, und eben so wenig van Gorkom und Scheffer, welche dieselbe auf Java lebend untersuchten, so hat er sie doch vorläufig, bis Genaueres darüber bekannt geworden, als var. aufgezählt und eine kurze Beschreibung davon geliefert.

Schon Weddell hatte die Rinde dieser Art für werthlos gehalten und obgleich die Vorgänger van Gorkom's bei der Leitung der Chinakultur dieser Art grösstes Lob spendeten, hat Verf. dennoch stets erklärt, dass ihre Cultur fruchtlos sein werde, in Folge dessen wurde von der Regierung der weiteren Cultur derselben Einhalt gethan (cf. Flora [B. Z.] 1868 pag. 456). Die neuesten chemischen Analysen von Moens haben gezeigt, dass die Menge der Alcaloide bei fortschreitendem Alter der Bäume abnehme; über ihren Chinagehalt vgl. Flora (B. Z.) 1869 p. 424 u. tab.

Diese Bemerkungen des Verf. sind noch geschrieben, als Chinin als das allein brauchbare Alcaloid der Chinabäume betrachtet wurde; seitdem aber die Erfahrung gelehrt, dass auch die übrigen Alcaloide sehr vortheilhaft verwendet werden können, wenngleich sie nicht so stark wirkend sind, als das Chinin, hat sich natürlich auch die Ansicht über den Werth dieser Art geändert und sind von dem Leiter der Chinakultur auf Java — van Gorkom — in seinem letzten (IV.) Quartalberichte die Bäume dieser Art, deren früher eine Zeitlang keine Erwähnung mehr gethan wurde, wieder in den Bericht aufgenommen worden. (Vgl. Flora [B. Z.] 1870 p. 131 und Tabelle).

7. *C. officinalis* L. Syst. veg. ed. 10ma, *C. Condaminea* Hmb. Wedd. Hist. — forma *Uritusinga* How. Lond. Bot. Congr. p. 201. „Fast *C. Uritusinga*“ How. in Pavon Nueva Quinol. — Diese Art wurde aus den Engl. Indischen Pflanzungen auf Java eingeführt und hat sehr verschiedengestaltige Blätter, deren 3 Formen kürzlich beschrieben werden. Von diesen cultivirten Exemplaren weichen diejenigen nicht ab, welche Ref. in den Wäldern der Escalera*) St. Rafael auf dem Wege von Jauja nach Uchubamba fand und mit dem Namen *C. Condaminea* Lamb. *δ. lancifolia* Wedd. bezeichnete und die Howard als *C. lanceolata* R. P.

---

*) Durch Druckfehler steht p. 13: Escobedo St. Rafael (Escalera = Leiter, steiler Bergweg) und: et el Camino de Janja statt: en el camino de Jauja, d. h. auf dem Wege von Jauja . . .; so auch p. 15.

betrachtete. (cf. Nuev. Quinol. unter *C. stupposa* Pav.); die Eingeborenen nannten sie dem Ref.: *Cascarilla baya amarilla* und *Casc. azuhar* *). — Es folgt ausführliche Beschreibung und die Bemerkung, dass breitblättrige Exemplare dem Bilde von *C. lanceolata* Pav. in Howards Quinol. nueva nicht wenig ähnlich sehen, welcher dieselben aber im Herbar des Ref. zu *C. Condaminea* var. gebracht hat.

8. *C. lancifolia* Mut. (*C. Condaminea* H. B. K. var. *lancifolia* Wedd. Hist. p. 38, vix tab. 5). Auf Java wird die var. *discolor* Karsten cultivirt, welche dieser selbst als Samen gesammelt und mitgetheilt hatte; sie liefert eine gute Rinde. Da der Verf. nicht in der Gelegenheit war, Originalexemplare zu vergleichen, so konnte er nicht darüber urtheilen, ob die Unterschiede, welche sie von der Art selbst trennen, wirklich Kennzeichen der Abart oder nur durch die Kultur entstanden seien. Diese Unterschiede bestehen in grösseren und breiteren Blättern, welche bei frühester Entwickelung ganz mit sehr feinem Flaum bedeckt sind, sehr bald aber ganz kahl werden, in den rundlich ausgehöhlten Achseln der Seitenrippen aber kurze derbe einwärts gekrümmte Härchen tragen; nur die obersten Blätter, welche den Blüthenstand unterstützen, entbehren dieser haarbesetzten Grübchen. — Folgt eine ausführliche Beschreibung. Die Rinde eines 11jährigen Baumes, der den Sonnenstrahlen ausgesetzt aufgewachsen war, enthielt 3.334% Alcaloide, wovon 1.757 Chinin und 2.577 Cinchonin.

9. *C. ovata* R. P. Wedd. Hist. p. 60 tb. 11. 12. (mit Ausschluss von var. γ?). Verschiedene Exemplare sind hierhin zu rechnen: 1) Ein von Weddel gesammeltes mit Blüthenknospe (no. 4363/4); 2) ein vom Ref. gesammeltes, welches Howard als *C. ovata* Wedd. nec R. P. erklärt und welches Ref. selbst in seinem Herbarium vorläufig als *C. pubescens* bezeichnet hatte; es ist die *Cascarilla crispilla grande* der Einwohner und fand sich auch im Juli 1853 in den Wäldern der Escalera St. Rafael auf dem Wege von Jauja nach Uchubamba; — 3) ein von Ortega 1780 gesandtes Exemplar im Herbarium von Royen; „Quinquina Act. Par. 1783.**) p. 226 tb. 5 u. 6. — *C. officinalis* L. Sp. II. p. 244 vergl. Syst. XII. p. 164.“ Guibourt hat auf dem Zettel, der diesen Namen führt, noch hinzu bemerkt, dass diess die *C. ovata* (Wedd.) sei. — 4) Endlich gehören hierhin noch die Exemplare des Herbarium vom Ref., daselbst „*C.*

---

*) nicht: Azubar. — **) nicht: 1788.

pubescens Vahl" bezeichnet, und welche Howard *C. rufinervis* Wedd. genannt hatte, deren einheimischer Name: *Cascarilla puca quepo morada* ist und welche Ref. im November 1853 auf den Ufern des Rio grande in der Provinz Carabaya von Süd-Peru gesammelt hatte. — Die einzelnen Exemplare werden kurz beschrieben.

10. *C. subsessilis* Miq. spec. nov. Ramuli novelli patule hirsutuli; stipulae majusculae lato-oblongae obtusae, dorso subpuberae; folia petiolis decurrenti-alatis abbreviatis suffulta e basi ideo cuneata obovata, apice rotundata, chartacea magna, adulta supra glabra, subtus in nervis hirtello pubescentia (pilis non adpressis) costulisque utrinque 12—15 validis patentibus venoso-reticulatis pertensa, novella subtus villosa; panicula amplissima fructifera glabra; capsulae anguste lineares, valvis subtiliter quinquenerviis.

Ref. brachte einige Exemplare hievon aus Peru mit, welche der Verf. einzeln näher beschreibt; *C. purpurascens* Wedd. im Herb. des Refer. von Howard mit? für *C. erythroderma* Pav. gehalten, *Cascarilla zambo morada* der Eingebornen und im November 1853 auf gleichem Standorte wie die *C. Calisaya* gesammelt. — Dann „*C. ovata* R. P." im Herb. des Ref., welche Howard *C. Pelleteriana* Wedd. nannte; *Cascarilla amarilla* der Eingebornen, ebenfalls im November 1853 in der Provinz Carabaya am Rio grande gefunden. Sie unterscheidet sich leicht von der *C. pubescens* Vhl. Wedd. durch grössere fast sitzende Blätter, welche dichter behaart sind.

11. *C. caloptera* Miq. sp. nov. — *C. succirubra* Jungh. (non Pav.) aus Samen des Ref. erzogen; — *C. pubescens* α. *Pelleteriana* (Wedd.) Hasskl. Reise, nicht anderer; — *C. purpureae* sehr ähnlich nach Howard in Briefen an den Ref. — *C. pallescens* R. P. Fl. peruv. mss. How. Nueva Quinol. p. 74 nach How. Lond. Bot. Congr. 213, theilweise. — Diese hat gewiss Aehnlichkeit mit der *C. succirubra* und wurde von Junghuhn auch dafür gehalten; Ref. hatte sie nach des Verf. Ansicht richtiger mit *C. cordifolia* Wedd. verglichen und kommt in den fast kielartig-einnervigen Kelchzähnen einigermassen mif *C. cordifolia* Mut. überein, während sie doch durch andere Merkmale unterschieden ist; auch steht sie der *C. ovata* Pav. nahe und ähnelt die von Java gebrachte Rinde der von Weddell abgebildeten. Die Blätter der auf Java cultivirten Exemplare sind grösser, im lebenden Zustande gesättigt grün von rothen Nerven durchzogen und spitzer als die der *C. succirubra*. — Es folgt nun eine ausführliche Be-

schreibung der cultivirten und der vom Ref. mitgebrachten Exemplare, welche letztere von den Inländern *Cascarilla naranjada* genannt wurde; sie war im November 1853 in den höheren Thälern der südperuanischen Provinz Carabaya vom Ref. gesammelt worden.

Dass diese Art sich von der *C. succirubra*, welche die Engländer aus Ecuador eingeführt und die auch auf Java cultivirt wird, sich unterscheidet, theilten dem Verf. kürzlich Dr. Scheffer und van Gorkom mit, welche besonders darauf aufmerksam machten, dass ihre Blätter stets dicker und kleiner als die der *C. succirubra* seien und nicht wellenförmig gebogen. Die Rinde dieser beiden Arten bieten folgende chemische Verschiedenheiten nach **Moens'** Untersuchungen in % Gehalt:

	Cinch. succirubra vera		*Cinch. caloptera*	
	6—7-jährig Schatten	3-jährig im Licht gez.	6—7-jährig Schatten gez.	3-jähr. im Licht gez.
Chinin	1.230	2.110	0.390	0.630
Cinchonin	2.780	3.920	1.630	2.800
Alcaloide	4.010	6.030	2.020	3.430

Verf. ist der Ansicht, dass die *C. cordifolia* Wedd. Hist. p. 37 t. 17 von der gleichnamigen Mutisischen Art verschieden und daher *C. Weddeliana* Miq. zu nennen sei, gibt auch deren Unterscheidungskennzeichen von der *C. caloptera* an.

12. *C. micrantha* (R. P.) Wedd. Hist. p. 52 tb. 14. How. Nuev. Quinol.?

Verf. beschreibt kurz die Blätter der auf Java cultivirten Exemplare, sowie die eines Weddell'schen Originalexemplars der var. *oblongifolia*, welche nicht sehr von der Art verschieden ist. — Dass die Java'schen Exemplare mit den gleichnamigen Weddell'schen übereinstimmen, ist zweifellos; ob sie aber mit den Ruiz-Pavon'schen eine und dieselbe Art ausmache, wagt Verf. nach Betrachtung der Abbildung im Howard'schen Werke nicht zu bestimmen.

13. *C. pubescens* Vhl. Wdd. Hist. p. 54 tb. 16.

Es haben dem Verf. Weddell'sche Exemplare aus Sa. Anna der Provinz Cusco von Süd-Peru vorgelegen: No. 4357 Fruchtexemplare und 4356 Blätter-tragende, welche kurz beschrieben werden.

14. C. *Moritziana* Karst. befindet sich in unfruchtbarem Zustande im Herb. des Ref., welcher sie im Juli 1853 in den höheren Gebirgen bei Uchubamba der Provinz Jauja in Ost-Mittel-Peru gesammelt hatte. — Folgt kurze Beschreibung der Exemplare.

15. *C. magnifolia* R. P. Fl. Peruv. II. 52. tb. 196; Pav. in How. Nuev. Quinol. *Cascarilla magnifolia* Wedd. Hist. p. 79.

In der Weddell'schen Beschreibung ist Folgendes zu verbessern: folia subtus in nervis pilosula glabrescentia, in axillis fasciculato-pilosa (nec piloso-tomentosa). Ref. sammelte diese Art im Juli 1853 bei Uchubamba unter dem inländischen Namen *Cascarilla pata di gallinazo* (Geyerpfote) oder *Pata di gallinazo loja*; — sowie im November desselben Jahres in der südlichen Provinz Carabaya in der Nähe von Catji Catji unter dem Namen *Cascarilla carua carua.*

16. *C. Carua* Miq. — *Cascarilla Carua* Wedd. Hist. p. 88. — Die Blätter sind mehr als fussgross, auf der Unterseite mit ockergelbem Filz bedeckt, aus stumpfer Basis länglich eiförmig, mit beiderseits 9 starken Seitenrippen versehen. Die Früchte sind $1^1/_2$—$1^3/_4$ Zoll lang, fast keulenförmig, springen in der Mitte auf und sind die Klappen am Grunde nicht getrennt. Ref. sammelte sie im November 1853 in der Provinz Carabaya auf verschiedenen Standörtern in verschiedenen Höhen. Die Eingebornen nannten sie *Mula-Cascarilla* (falsche oder unbrauchbare China-Rinde).

Auf Java werden daher 10 Arten und Abarten der Chinabäume cultivirt.

I. Die besten Rinden liefern:

1. *C. Calisaya* Wdd. *vera.* Oben No. 1 *).
2. *C. Calisaya* Wdd. *boliviana.* Oben No. 1.
3. *C. Hasskarliana* Miq. Oben No. 5.

Von diesen 3 Arten sind 884207 Exempl. vorhanden (1869).

4. *C. succirubra* Pav. Oben No. 11. am Schluss.

---

*) Während des Druckes erhielt der Verf. neue von Moens ausgeführte Analysen, unter denen eine sich befindet, welche beweist, dass die Rinde eines Stammes von $22^1/_2$ Centimeter Umfang $3.67^0/_0$ reines Chinin enthielt, ausserdem $3.812^0/_0$ Cinchonin, aber kein Chinidin und kein Cinchonidin und geringe Quantität leicht schmelzbares Alkaloid; zusammen $7.482^0/_0$ — Bei *C. Hasskarliana* fand derselbe Chemiker 2.714 und 2.831 Chinin. — Beide Arten sind daher äusserst werthvoll (vergl. Flor. [B. Z.] 1869. p. 535)

II. Gute Rinde liefern:

5. *C. caloptera* Miq. Oben No. 11. Von dieser und der vorigen sind zusammen 79955 Exemplare vorhanden.
6. *C. lancifolia* Mut. var. *discolor* Karst. Oben No. 8. Hiervon sind 814 Exemplare vorhanden.
7. *C. officinalis* L. Oben No. 7. Hiervon sind 67019 Expl. vorhanden.
8. *C. micrantha* R. P. Oben No. 12. Hiervon sind 409 Ex. vorhanden.

III. Werthlose Rinden liefern Art und Abart, deren Kultur verboten ist, vergleiche aber oben die Anmerkung zu No. 6 am Schlusse.

9. *C. carabayensis* Wedd. Oben No. 6.
10. *C. carabayensis* Wedd. v. *lanceolata* Wedd.

Die Zahl dieser beiden war früher bedeutender, als aller andern, ungefähr 909155; da diese unbrauchbare Art aber nicht weiter fortgepflanzt wird, so vermindert sich jetzt ihre Zahl.

Cleve, April 1870. C. Hasskarl.

Gelehrte Gesellschaften.

Sitzungen der französischen Akademie der Wissenschaften.

Sitzung vom 31. Januar 1870.

Der Secretär legte vor eine Brochure von **Ramon de la Sagra**: „Description et culture de l'ortie de la Chine.“ **A. Chatin** reicht ein eine Abhandlung: Ueber die Ursache des Aufspringens der Antheren. Er bespricht die Rolle des Exotheciums oder der ersten Membran der Anthere bei den Erscheinungen des Aufspringens und kömmt zu dem Schlusse, dass diese in den meisten Fällen sehr wahrscheinlich, in einigen bestimmt, in einigen anderen aber absolut nicht vorkommt.

Sitzung vom 21. Februar 1870.

Duchartre übergab eine Abhandlung von **Prillieux**: Ueber Eisbildung im Innern der Pflanzen. Bei zarten, saftigen Pflanzentheilen, welche einer Temperatur von mindestens 2 oder 3° ober oder unter Null ausgesetzt waren, wird man leicht die Anwesenheit von Eisstücken innerhalb des Zellgewebes erkennen. Diese Eisstückchen sind verschieden vertheilt, bei einigen Pflanzen sind sie nahe zur Oberfläche, bei andern tiefer im Rindenparenchym oder im Marke. Untersucht man z. B. den gefrorenen Blattstiel des Veilchens oder Schöllkrautes, so findet man, dass er in ungewöhnlicher Art angeschwollen; macht man einen Querschnitt und entfernt die Epidermis, so findet man den Anschwellungen entsprechend grosse Mengen von Eisstückchen. In diesen Pflanzen findet man in den Petiolen 3 grosse Eisstücke, in anderen Petiolen, z. B. jenen der Rosenmalve, findet sich nur ein Stück, welches einen vollkommenen Eiscylinder bildet. Diese Stücke sind nicht aus homogenen Eismassen gebildet, sondern sind aus neben einander liegenden möglichst parallelen Eisnadeln zusammengesetzt. Sie sind senkrecht auf die Oberfläche vertheilt und erinnern an die sog. Basaltsäulen. In deren Innern finden sich Luftbläschen, welche sich bildeten, als die Flüssigkeit in welcher sich diese Luft befand, fror. Prillieux hat zahlreiche Beispiele der verschiedenen Gestaltungen und Vertheilungen des Eises in seinem der Akademie überreichten Memoire mitgetheilt, sie reichen hin, wie er glaubt, um festzustellen, dass die Bildung des Eises in den lebenden Geweben der Pflanze unter dem Einflusse des Frierens ein normaler Zustand ist. — Zuweilen entwickeln sich die Eisstückchen so, dass sie das Gewebe, in welchem sie sich befinden, zerreissen. — Man hat Pflanzen gesehen, versehen mit glänzenden Lamellen gestreiften (striée) Eises von der Grösse eines Daumens, welche sich regelmässig an den Stengeln bilden; allein diess sind besondere Fälle einer excessiven Entwickelung.

Die Räume, wo sich das Eis bildet, sind von unveränderten Zellen begrenzt. Die Parenchymzellen, in welchen sich die Lücken zeigen, losgelöst und von einander getrennt, aber nicht zerrissen.

Die Räume der lebendigen Gewebe, in welchen sich die Anhäufungen des Eises absetzen, verursachen gewöhnlich keinen erheblichen Schaden der Pflanzen.

Trécul bemerkt hiezu: Als er im Beginne des Winters 1848 auf 1849 in Arkansas reiste, sah er am Grunde vertrockneter und entblätterter Krautstengel von 1,5 Meter Höhe solche Eisgebilde, wie sie Prillieux zuletzt erwähnt.

Viel bemerkenswerther sind die Fälle an Pflanzen von 10 Meter Höhe. Hier sassen am Grunde viele glänzende Eisstücke.

Der Stengel war nicht viel stärker als ein kleiner Finger, es war unmöglich, dass das Wasser dieser Eisstücke (glaçon) nur von jener Stengelpartie herrührten, an welcher sie sich befanden. Woher kam es? Es scheint wahrscheinlich, dass das Wasser von den Wurzeln heraufgestiegen, und an dem Grunde angelangt, sich an die Pflanze in obgenannter Form angehäuft hat.

Chatin bespricht die Rolle der zweiten Membran bei den Ursachen des Aufspringens der Antheren; es ist ausser allem Zweifel, dass sie in zahlreichen, z. B. wo sie ganz fehlt, keine Function hat; in einigen Fällen ist sie wegen ihrer steinigen (pierreuse) Structur ein Hinderniss beim Aufspringen; eine bestimmte exclusive Function hat sie aber bei solchen Arten, wo sie allein die Klappen der Antheren bilden.

Sitzung vom 28. Februar.

A. Trècul veröffentlicht die dritte Partie seiner Abhandlung über die Stellung der Spiralgefässe (trachées) bei den Farnen. Die Akademie beschliesst, diese Arbeit, trotzdem sie den statutenmässigen Raum bedeutend überschreitet, in der ganzen Ausdehnung in Comptes rendus aufzunehmen.

Sitzung vom 7. Februar.

A. Trècul überreicht die vierte Abtheilung seiner obenerwähnten Abhandlung unb schliesst hieran Bemerkungen über die Verästelung und Knospung der Rhizome einiger Farne. Die Akademie dehnt ihren obigen Beschluss auch auf diese Vorlage aus.

Duchartre übergibt eine Abhandlung Prillieux's: Ueber den Einfluss des blauen Lichtes auf die Erzeugung von Amidon im Chlorophyll. Die negativen Resultate Famintzins veranlassten Prillieux zu neuerlichen Versuchen. Er liess Sonnenlicht durch einen blauen Schirm fallen und benutzte Lampenlicht nur dann, wenn er kein Sonnenlicht haben konnte. Die Versuche wurden mit einer *Spirogyra*-Art angestellt.

Er füllte ein sehr kleines Fläschchen mit Wasser, in welches er die Pflanze hineingab, nachdem er sich vollkommen überzeugt, dass all ihr Amidon verschwunden. Dann liess er es längere Zeit im Finstern. — Nun werden alle Vorsichtsmassregeln auseinandergesetzt. — Der erste Versuch währte eine Nacht und einen Tag, der zweite drei Nächte und zwei Tage. In beiden Fällen, insbesondere dem letzteren, wurde die Bildung kleiner Amidonkörner im Chlorophyll constatirt. P. ist demnach im Widerspruche zu Famintzin geneigt anzunehmen, dass Amidon nicht allein durch Einfluss des gelben, sondern des am meisten brechbaren Lichtes (zwischen blau und violett) hervorgerufen werden kann.

Hierauf legte Duchartre vor, von Cave: Ueber die freie centrale Placenta bei den Primulaceen.

Sitzung vom 21. März.

Der Präsident des Instituts ersucht die Akademie, ein Mitglied bezeichnen zu wollen, welches in der nächsten Generalsitzung am 6. April einen Vortrag halten wird.

Tréeul veröffentlicht den fünften Theil seiner Bemerkungen.

Chatin überreicht den Schluss seiner Abhandlung über das Aufspringen der Antheren. Er bespricht die Rolle der dritten Membran (des Endotheciums), der Septa und des Connectivs.

Ramon de la Sagra richtet an den ständigen Secretär einen Brief: „Ich habe die Ehre, der Akademie eine Copie der Zeichnung zu übersenden, welche ich dem Briefe des Herrn Sauvalle, Besitzer in Cuba, entnehme. Sie stellt eine Königspalme dieses Landes dar, welche neun aus dem Stamme entspringende Aeste hat. Da in den Werken Fälle von ästigen Palmen selten vorkommen, hielt ich es der Mühe werth, auf diesen Fall hinzuweisen. Diese Königspalme heisst *Oreodoxa regia*, sie ist eine der imposantesten Arten dieser Familie. Dieses wunderbare Individuum findet sich auf der Farm Mariana zu Baracoa. Herr Sauvalle theilt mir mit, dass er ein Exemplar der Vuelta de cebajo besitzt, welches drei Aeste hat.“

Personalnachrichten.

Victor v. Janka ist zum Custos der botanischen Abtheilung am ungarischen Nationalmuseum in Pest ernannt worden. —r.

Th. Caruel hat sein Amt als Professor der Botanik an der pharmaceutischen Schule in Florenz niedergelegt und ist dasselbe dem Professor Parlatore übertragen worden. —r.

Anzeige.

Das Herbarium des verst. Lehrer **Echterling** in Blomberg mit circa 3000 Species und 1000 Doubletten in Conceptpapier, die deutsche, besonders nordwestliche Flora umfassend, ist billig zu verkaufen. Adr. erb. Gutsbesitzer **Becker** in Röhrentrupp bei Detmold, Fürstth. Lippe.

Verzeichniss

der für die Sammlungen der kgl. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

29. **Hasskarl**: Ueber *Philydrum lanuginos.* aus dem Bull. d. l. soc. Bot. de France. 1869.
30. **Memoires** de l'Acad. imp. d. sc. de **St. Petersbourg.** Tom. 13. nr. 8. — Tom. 14. nr. 1—7.
31. **Bulletin** de l'Acad. imp. de **St. Petersbourg.** Tom. 14. nr. 1—3.
32. **Kurz**: Report on the vegetation of the Andaman Islands. **Calcutta.** 1870.
33. Catalogus seminum in horto botan. **Matritensi** an. 1869 collectorum.
34. A. **Gremli**: Beiträge zur Flora der Schweiz (Nachtrag zur Excursionsflora) Aarau 1870. Enth. u. a.: Vorarbeiten zu einer Monographie d. schweiz. Brombeeren.
35. Verhandlungen der k. k. **Zool. bot. Ges.** in **Wien.** Bd. 19 mit 18 Taf. 1869.
36. **Hasskarl**: **Commelinaceae.** Vindob. 1870.
37. A. **de Candolle**: Prodr. Syst. nat. regni veget. T. XVI. Sect. 1. Paris 1869.
38. Dr. R. **Scheffer**: Het geslacht **Diplanthera** C. & Sol. Buitenzorg 1869.
39. M. **Neumann**: Die Kunst der **Pflanzenvermehrung** durch Stecklinge, Steckreiser &c. 3. Aufl. von Hartwig mit 32 Abbildungen. Weimar, bei Voigt. 1870. 15 Ngr.
40. A. **Sauter**: Flora des Herzogthumes **Salzburg.** 3. Theil. Laubmoose. 1870.

Redacteur: Dr. **Herrich-Schäffer.** Druck der F. **Neubauer'schen** Buchdruckerei (Chr. **Krug's** Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 11.

Regensburg. Ausgegeben den 20. Mai. **1870.**

Inhalt. Dr. J. Müller: Neue Flechten. — Ders.: Neue Apocyneen aus Neu-Caledonien. — Gelehrte Gesellschaften. — Personalnachrichten. — Notiz. — Verzeichniss der für die Sammlungen der königl. botan. Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

Neue Flechten von Dr. J. Müller, Conservator hb. DC.

1) *Diploicia epigaea* Mass. var. *major*, thallo K ± Ca Cl = *) valide evoluto candido ambitu pulchre lobato-effigurato haud arcte adpresso, apotheciis junioribus caesio-pruinosis dein nigris planis majoribus demum 1—1½ mm. latis, ascis 8-sporis, sporis 18—23 mikr. longis. — Hab. in monte Grand Muveran supra Bex, circ. altit. 6000 ped., cum *Lecidea Hookeri*, *Dacampia Hookeri*, *Polyblastia Sendtneri*, *Patellaria carneo-albida*, *Biatorella hemisphaerica* Anzi, *et Sphaerella Schäreri* Anzi.

Sporae et asci nec non lamina ut in speciminibus bene evolutis varietatis *β. intermediae* Schrad. circa Monspelium lectis, et ambitus sporarum ut in Hepp Abbild. Fl. Europ. t. 17. fig. 144.

2. *Lecanora* (sect. *Ochrolechia*) *megalocarpa* Müll. Arg.

Thallus K ∓ Ca Cl = membranaceo-cartilagineus, sublaevigatus, dein tartareus et gleboso- v. undulato-subareolatus, demum in herbario flavicans, albus, margine tenuissimus et sericeo-albus

---

*) Conf. ad cl. Nyland. in Flora 1869 p. 442.

et sensim evanescens. Apothecia sessilia, juniora margine crassissimo integro cincta, albido-carnea, evoluta ampla, 3—5 mm. lata, margine valido crebre undulatissimo cincta, semper pallide carnea, mox superficie plus minusve rugulosa v. subtuberculata. Lamina Jodo coerulescens, *K aurantia* inferne autem in regione medullari adjuncto Ca Cl. non tincta. Asci cylindrici. Sporae in ascis tantum 2-nae v. 4-nae, uniseriales, evolutae 80 mikr. longae et 45 mikr. latae.

Habitat in montanis ad corticem truncorum annosorum Laricis, pulcherrime supra Bex in monte Grand Muveran ad terminum arborum.

Nulli nisi *Lecanorae pallescenti* et *L. tartareae* affinis. A priore differt apotheciis amplis valde undulato-crenatis haud pruinosis pallide carneis, et ascis cylindricis et oligosporis, et ab affiniore posteriore differt: medulla ope *K flavicante* et adjuncto Ca Cl non sanguineo-tincta, apotheciorum margine valde undulato-crenato, ascis oligosporis et cylindricis. — Evidenter pro *L. pallescente δ. albo-flavescente* Schaer. Enum. p. 79 pro parte habita fuit, sed *Lichen albo-flavescens* Wulf. in Jacq. Collect. vol. 3. p. 111. t. 5. fig. 1 (1789) in Quercu Robore crescens, apotheciis diametro vix $2^{1}/_{2}$ mm. attingentibus margine integro cinctis flavo-aurantiacis, tantum ob locum arboreum nec saxatilem a *L. tartarea* dubitanter distinctus, a nostra planta diversus est. — Ambitus sporarum ut in Hepp Abbild. Fl. Europ. t. 71. fig. 622.

3. Liceat de *Gyalectae lecideopsis* (Mass. Misc. p. 39, 1856) variationibus quaedam addere.

Thallus quidem satis constans, tenuissimus, argillaceo-albescens et continuus, sed apothecia eorumque structura mire ludunt. Juvenilia leviter tantum e thallo hemisphaerico-emergunt et Verrucariam thallo concolorem, sc. excipulo omnino thallode tectam simulant et diametro $^{2}/_{10}$ mm. aequant; mox dein sensim sensimque magis emergunt et margo exterior thallodes e vertice radiatim rimoso-rumpitur in lacinulas 4—6 v. saepissime 5, paulo inaequales, quarum apices demum iterum saepe bilobi evadunt. Hae laciniae dein eo magis peripheriam versus retrahuntur quo margo proprius olivaceo-nigricans et integerrimus cum lamina evolvitur, in aliis tamen speciminibus mox laudato modo quasi evanescunt et tantum latere exteriore apothecia obtegunt, in aliis autem, saltem pro parte, diu persistere solent et faciem alienam fallacem praebent. Apothecia evoluta $^{3}/_{10}$—$^{4}/_{10}$ mm. lata, margine exteriore tantum vestigiis laciniarum 5—10-crenulata sunt v. demum omnino integra evadunt, caeterum ludunt disco planiusculo aut depresso-urceolari, magis minusve olivaceo-nigricantia, nunc magis opaca, nunc statu madido magis tremellino-subpellucida. Epithecium leviter fuscescens. Lamina hyalina v. subhyalina. Hypothecium crassum, olivaceo- v. fumoso-fuscescens. Paraphyses tenues. Asci quoad numerum sporarum summopere ludunt, saepius 6-spori, alii autem saepe occurrunt 4—5-spori, aut 7—8-spori, alii demum rariores 2—3-spori, et unum vidi integrum 1-sporum. Sporae vulgo eo ampliores quo minus in ascis numerosae, longitudine 18—35 mikr. et latitudine 9—16 mikr. ludunt.

In fauce quadam silvulae frondosae Bois d'Onex, prope Genevam legi cum *Acarospora Heppii.*

4. ***Biatora incrustans*** **Mass.** v. *athallina*, thallo omnino deficiente, apotheciis exiguis ex parte luridescentibus, sporis 7—9 mm. longis fere duplo longioribus quam latis. — Hab. in praeruptis frigidis et ventosis montis Grand Muveran, supra Bex, altitud. 6000 ped., cum *Microthelia hecatonspora* v. *athallina* mixta. — Sporae latiores quam in forma normali, ambitu ut in Hepp Fl. Eur. t. 76. fig. 584.

5. ***Biatora Cadubriae*** Mass. Sched. p. 176 var. ***symphicarpoides.***

Thallus obsoletus. Apothecia fuscescentia, pallidius et obscurius variegata, mox plicatim spurie plus minusve gibboso-multiplicia, simplicia juniora $^5/_{10}$—$^7/_{10}$ mm. lata, spurie symphicarpea diametro 1 mm. v. paulo ultra aequantia, demum subinde obscure lurido-fuscescentia, sed haud nigricantia, epithecium semper pallidum.

Habitat ad pedem montis Grand Muveran supra Bex, ad truncos denudatos lente putrescentes Coniferarum, rarius ad eorum corticem, loco dicto: Pont de Nant, cum *Buellia parasema δ. saprophila.*

Primo intuitu ob thalli defectum et apothecia irregulariter accrescentia species diversa videtur, sed structura fructuum satis durorum et reactio jodina partium optime cum forma normali speciei quadrant et apothecia juniora caeterum bene conveniunt. Sporarum minutie (6—8 mikr.) etiam a simili *Biatora porphyrospoda* Anzi Sym. p. 13, et Lich. rar. n. 339 et a reliquis subsimilibus distinguitur. Planta nonnihil fallax, primo intuitu facile pro forma fuscata *Lecanorae sarcopis* (Wahlenb.) Nyl. in Flora 1869 p. 412 haberi potest. — Ambitus sporarum ut in Hepp Abbild. Fl. Europ. t. 96. fig. 845.

6. *Biatora* (sect. *Lecidea*) *annularis* Müll. Arg.

Thallus K = Ca Cl = effusus, tenuissimus, tartareo-farinosus, niveus, hypothallo distincto destitutus, v. omnino evanescens. Apothecia arcte sessilia, juniora crassius, evoluta tenuius marginata, evoluta $^{9}/_{10}$—$^{13}/_{10}$ mm. lata; discus niger et epruinosus, planus v. leviter convexus; margo semper prominens, niger et latere interiore annulo caesio-pruinoso discum eleganter cingente praeditus, caeterum supra et extus ad latera niger. Lamina sporigera ampla, subhyalina v. superne pallide aeruginoso-fuscescens, solutione jodina pulchre et pure coerulescens; epithecium fumoso- v. demum aeruginoso-fuscescens, hypothecium crassum pallide nigrum v. aeruginoso-nigricans; paraphyses conglutinatae; asci 8-spori, ampli, ventricoso-obovati, circ. 100 mik. longi et 40 mikr. lati, apice rotundato-obtuso incrassati. Sporae 22—26 mikr. longae, 14—17 mikr. latae, late ellipsoideae, utrinque saepius late rotundato-obtusae.

Habitat in monte Grand Muveran supra Bex, in saxis calcareis ventosis paulo supra arborum terminum, cum *Lecidea petrosa* Arn., et *Solorina bispora* Nyl.

Cum pluribus offert affinitatem. A *L. turgida* recedit forma apotheciorum et sporis minoribus, a *L. coerulea* differt praeter alia sporis multo majoribus. A simili *Porpidia trullisata* distinguitur margine intus tantum pruinoso, extus undique nudo, apotheciis atris et sporis majoribus. *Lecidea zeoroides* Anzi Symb. p. 17 et exs. n. 357 dein minutie et angustie sporarum et thecarum et paraphysibus solutis longius distat. A *L. petrosa* Arn. Lich. Fragm. 4 autem, cui etiam proxime accedit, discernitur apotheciis junioribus minus crasse marginatis minusque gyalectiformi-concavis, evolutis magis adpressis minus duris haud annulatis, lamina sporigera fere duplo altiore (!), ascis multo amplioribus, sporis ambitu latioribus utrinque rotundatis et hypothec. et epithec. paulo aliter coloratis. In omnino iisdem paucissimis speciminibus caeterum ante aliquot menses colorem aeruginosum hypothecii et epithecii longe minus distinctum observavi quam nuperrime, illae partes enim potius fumoso- v. fuscescenti-nigricantes erant hinc inde tantum lenissime fumoso-coerulescentes. — Ambitus sporarum ut in Hepp Abbild. Fl. Europ. t. 74. fig. 656 ad dextram.

7. *Biatora* (sect. *Lecidea*) *Muverani* Müll. Arg.

Thallus K = Ca Cl = tartareo-farinosus, tenuis, hinc inde subundulatus v. ad vestigia dendritico-effusa v. minute depresso-glebulosa depauperatus, candide albus, indeterminatus, evolutus, contiguus, haud rimosus, protothallus indistinctus; apothecia numerosa, superficialia, laxe sessilia, basi constricta quasi substipitata, in thallo albissimo aterrima, evoluta $^4/_5$—$1^1/_5$ mm. lata, juniora exigua, concava, prominenter marginata, dein plana, demum leviuscule convexa saepeque centro umbonata aut irregulariter lirelliformi-costata, intus undique aterrima, sicca madidaque tenaciter dura; hypothecium latum, fusco-atrum; lamina circ. 40 mikr. alta, pallide fusca et solut. aquosa Jod. impure coerulescens; paraphyses arcte conglutinatae; thecae cylindrico-obovatae circ. 30 mikr. longae, superne 8—11 mikr. latae, apice obtuso incrassato-solidae; sporae in ascis octonae, biseriales, parvae, 10—12 mikr. tantum longae, ellipsoideae, utrinque rotundato-obtusae, rarius late ovoideae, dimidio longiores quam latae.

Habitat in rupibus calcareis montis Grand Muveran paulo supra terminum arborum, cum *Polyblastia Sendtneri* et *helvetica*, *Sphaerella Schaereri* Anzi, *Biatorella hemisphaerica* Anzi.

Prope *Lecideam emergentem* et *L. juranam* locanda est. Species colore thalli, forma et duritie apotheciorum, colore laminae undique fusco et minutie sporarum insigniter distincta et elegans. A subsimili *Biatora nivea* Müll. Arg. in Flora 1868 p. 391. differt hypothallo non coerulescente, thallo pure albo et apotheciis multo magis elevatis, junioribus neutiquam subimmersis. — Ambitus sporarum ut in Hepp Abbild. Fl. Eur. t. 83. fig. 715.

8. *Biatora* (sect. *Lecidea*) *deplanatula* Müll. Arg.

Thallus K = Ca Cl = effusus, tenuiter subleproso-tartareus, contiguus v. demum tenuiter fracto-rimulosus, e virescente fuscus, superficie sublaevigatus; protothallus peculiaris deficiens; apothecia extus intusque nigra, primum innato-adpressa, urceolata et exigua, dein adpresso-sessilia mox late aperta et persistenter deplanato-plana, anguste marginata, evoluta $^5/_{10}$—$^6/_{10}$ mm. lata, reliqua saepius $^3/_{10}$—$^4/_{10}$ mm. lata; lamina hyalina v. subinde leviter nebuloso-coerulescens, angusta; epithecium nonnihil coerulescenti-fuscum v. demum nigricans, hypothecium crassum fusconigricans; paraphyses laxae ab ascis facile segregatae, tenuissimae, flexuosae, apice incrassato-clavatae, clava vulgo obliqua subcoerulescenti-nigra; asci obovoideo-cylindrici, circ. 35 mikr. tantum longi et 9 mikr. lati, apice parum pachydermii, solutione jodina cum paraphysibus cupreo- v. fusco-tincti; sporae octonae, simplices, hyalinae, 8—11 mikr. longae, 2½—3-plo longiores quam latae, ovoideo- v. ellipsoideo-subfusiformes, utrinque obtusiusculae.

Habitat in fragmentis saxorum erraticorum ad pedem montis Salève prope Genevam.

Affinis *Lecideae sylvicolae* Fw., Körb. Syn. p. 254, quacum reactione jodina convenit, sed differt (ex specim. Körb. in hb. Müll.) apotheciis planis et paraphysibus minime conglutinatis. A *Lecidea erratica* Körb. Parerg. p. 223 recedit sporis majoribus magis oblongatis et paraphysibus, et dein a *Lecidea expansa* Nyl. in Flora 1865 p. 355 seu *L. dispansa* ejusd. l. c. 1866 p. 117, quacum apotheciis convenire videtur, reactione jodina omnino alia. — Ambitus sporarum ut in Hepp Abbild. Fl. Europ. t. 84. fig. 731.

9. *Patellaria* (sect. *Scoliciosporum*) *atroviridis* Müll. Arg.

Thallus K = Ca Cl = subtenuis granulatus v. subinde areolato-granulatus effusus, siccus virens humectatus intense subatroviridis. Hypothallus distinctus nullus. Apothecia arcte sessilia, evoluta $^5/_{10}$—$^6/_{10}$ mm. lata, raro $^7/_{10}$ mm. diametro attingentia, semper plana et tenuiter marginata, atro-fusca v. subatra, intus cinerea, margine integro nonnihil nitidulo. Hymenium circ. 50 mikr. altum; hypothecium incolor aut pallide fuscescens, lamina hyalina, epithecium coerulescenti-fuscum. Gelatina hymenialis cum ascis et paraphysibus solutione aquosa jodina pulchre cupreo-tincta, haud coerulescens. Paraphyses subliberae, superne modice incrassatae. Asci 45 mikr. longi, subcylindrici, superne 10 mikr. lati aut angustiores et mediocriter pachydermei. Sporae videntur 8-nae, in ascis leniter contortae, 35—40 micr. longae, insigniter tenues, aciculiformes, superne paullo crassiores at diametro ibidem vix 2 mikr. aequantes, extra ascos haud v. vix tortae, saepius fere omnino rectae, tenuissime et subindistincte pluriseptatae.

Habitat in lapidibus arenaceis ad sepes prope Veyrier, ad pedem montis Salevae.

A speciebus editis Scoliciospori jam apotheciis planis et reactione jodina recedit, et a *Lecidea egenula* Nyl. in Flora 1865 p. 147, cui propius accedit, thallo optime evoluto granuloso aliter colorato, apotheciis duplo majoribus, epithecio colorato et sporis majoribus differt. — Sporae extra ascos ambitu ut in Hepp Abbild. Fl. Eur. t. 60. fig. 518.

10. *Sagedia* (sect. *Thelidium*) *Schleicheri* Müll. Arg.

Thallus K = Ca Cl = effusus, contiguus, tenuiter farinoso-tartareus, superficie subplicato-verruculosus, argillaceo-albidus, hypothallo distincto destitutus. Apothecia in verrucis mastoïdeis conico-semiglobosis cinereo-farinosis inclusa, apice tantum nigro opaco primum impresso-punctato dein sensim amplius infundibuliformi-umbilicato emergentia, tota circiter dimidia altitudine in thallo nidulantia; epithecium dimidiatum, a nucleo ellipsoideo paulo altiore quam lato et basi breviter in alveolum saxi immerso mox fere tota longitudine secedens eique tantum vertice adhaerens et subhorizontaliter expansum. Massa hymenialis sicca pallide fuscescens, solutione aquosa jodina coerulescens. Asci late ventricosi, gibboso-obovoidei, sporis vix triplo longiores, basi breviter angustati, mox diffluentes. Paraphyses indistinctae. Sporae in ascis octonae, hyalinae, 2-loculares, cylindrico-ellipsoideae, utrinque subrotundato-obtusae, medio haud constrictae, valde leptodermeae, 22—30 mikr. longae, 10—12 mikr. latae, ut in Hepp Abbildungen Spor. Fl. Europ. t. 50. n. 441. — Habitat in saxis calcareo-schistosis montis Grand Muveran Alpium helvet. supra Bex, paulo supra casulam La Larze dictam.

Affinis est *Thelidio Ungeri* Körb. Syst. p. 348 et *Verrucariae Ungeri* Garovagl. (quae etiam includit *Thelidium galbanum* Körb., s. *Sagedia Borreri* Hepp Fl. Eur. n. 441), et quoad thallum et sporas cum specimine prope Kitzbühel lecto *Thelidii Ungeri* optime quadrat, sed differt omnino apotheciis fere undique strato thallode tectis et forma epithecii. Structura apotheciorum cum *Thelidio pyrenophoro* Kbr. s. *Verrucaria Pseudo-Dufourii* Garov. Tent. quadrat, sed apothecia s. perithecia paulo minora, thallus haud laevigatus et aliter coloratus, sporae optime evolutae et permultae visae semper minores et 2-loculares, nec 4-loculares. Insuper ab ambabus recedit reactione jodina. — Inter species nuperius a cll. Nyland., Arnold, Th. Fries, Garovaglio, Baglietto editas nihil inveni cui *Sagedia Schleicheri* adscribi potuisset. — Ambitus sporarum ut in Hepp Abbild. Fl. Eur. t. 50. fig. 441.

11. *Arthopyrenia cinereo-pruinosa* Mass. var. *Mezerei*, thallo albescente laevigato maculari-effuso haud limitato mox ex majore parte evanescente v. circa perithecia anguste persistente, peritheciis parvulis saepe nonnihil confluentibus primum cinerascente-nebulosis et impuris saepe areola nigra cinctis saepius deplanato-convexis et vulgo opacis demum post evanescentiam thalli *A. punctiformem* (Hepp E. Fl. n. 453) simulantibus, thecis cylindricis, sporis evolutis 15—18 mikr. longis et tantum 2—2½-plo longioribus quam latis utrinque rotundato-obtusis, hemisporis leviter panduriformibus (ut in Hepp Abbild. Fl. Europ. t. 53, fig. 456 *Fraxinea*, sed ambitu minus oblong.). — Hab. in caulibus *Daphne Mezerei*, prope Genevam.

12. *Microthelia hecatonspora* Anzi Neosymb. p. 12, var. *athallina*, thallo deficiente, apotheciis (opacis rugulosis) saxi alveolis ex majore parte immersis. — Hab. in monte Grand Muveran, supra arborum terminum, cum *Biatora incrustante* v. *athallina* mixta. — Sporae ut in Caliciis, 5—6½ mikr. longae, 2—2½ mikr. latae, ambitu ut in Hepp Abbild. Fl. Eur. t. 81. fig. 710, leviter minores quam in *M. hecatonspora* Anzi Neosymb. p. 12 et Exs. n. 489.

Neue Apocyneen aus Neu-Caledonien, eingesandt von Dr. J. Müller, Conserv. hb. DC.

Heurckia Müll. Arg. nov. gen.

Calyx quincuncialiter 5-partitus, intus eglandulosus. Corolla hypocraterimorpha; tubus cylindricus, alte staminiger; lobi (e centro floris visi) dextrorsum contorto-imbricativi, in alabastro erecti; faux exappendiculata. Stamina 5, cum lobis corollae alternantia; filamenta brevia, antherae triangulari-ovoideae, acuminatae, basi obtuse bilobae, praeter apicem tota longitudine pollinigerae, longitrorsum et leviter introrsum birimosae. Grana pollinis simplicia. Discus hypogynus cylindrico-tubulosus. Ovaria duo distincta, in stylum communem abeuntia; stigma bicuspidatum, basi annulato-dilatatum. Placentae media altitudine collateraliter biovulatae. Ovula hemianatropa, adscendentia. Fructus gemini v. abortu solitarii, drupacei; epicarpium membranaceum, mesocarpium coriaceo-carnosum, endocarpium subosseum. Semen in quaque drupa solitarium, latere affixum. Spermodermium tenue, rigidum. Albumen

parcum, carnosum. Embryo rectus, cotyledones oblongato-ovatae, angustae; radicula superior.

Arbuscula Novae Caledoniae, glabra, semperflorens. Folia quaternatim verticillata, breviter petiolata, lanceolata, dense penninervia et integra. Cymae in apice ramulorum quaternatim verticillatae, parviflorae.

Eine ausgezeichnete Gattung, die neben *Huntera, Kopsia* und *Ochrosia* zu stehen kommt, und die ich in freundlicher Dankbarkeit Hrn. Prof. Dr. Henri van Heurck, in Antwerpen widme. Da nämlich die Diatomaceengattung *Vanheurckia* Brébiss. keinen Anklang fand, so benütze ich die Gelegenheit, unter Vermeidung einer Formwiederholung, diesem trefflichen Gelehrten ein bleibendes Denkmal zu stellen.

1. *Heurckia semperflorens* Müll. Arg., foliis quaternatim verticillatis lanceolatis obtuse acuminatis basi breviter cuneatis, pedunculis folia subaequantibus, cymis confertifloris, pedicellis calyce 2—4-plo longioribus validiusculis, calycis laciniis triangularibus acutis glabris tubo corollae 4-plo brevioribus, lobis corollae ovatis obtusis tubo 2—$2^1/_2$-plo brevioribus, urceolo hypogyno crenulato, ovariis glabris, drupis sessilibus ellipsoideis utrinque obtusis.

Habitat in Nova Caledonia: Vieillard n. 915, 917, Deplanche n. 63. in hb. Van Heurck et in hb. DC.

Eine weitere Ausführung obiger Art, sowie auch der nachfolgenden neuen Apocyneen aus Neu Caledonien, wird im 2ten Heft der Neuen Pflanzen aus dem Herb. Van Heurck erscheinen. Das erste Heft dieser Publikation wird sehr bald erscheinen.

2. *Alyxia disphaerocarpa* van Heurck et Müll. Arg., foliis ternatim verticillatis brevissime petiolatis spathulato-sublinearibus rotundato-obtusis coriaceis, pedunculis axillaribus 3—7-floris, pedicellis calycem subaequantibus, calycis laciniis triangularibus margine ciliatis, corollae tubo usque ad medium cylindrico dein anguste obovato, lobis orbiculari-ovatis rotundato-obtusis vix trientem tubi aequantibus, fructibus in calyce geminis v. abortu solitariis e sphaeris parvis duabus v. abortu unica formatis, sphaera superiore breviter apiculata.

Petioli 2 mm. longi. Limbus foliorum 3—4 cm. longus, 3—7 mm. latus. Corollae 5—6 mm. longae. Sphaerae fructuum diametro 4 mm. aequantes.

Habitat in Nova Caledonia: Vieillard n. 951.

3. *Alyxia leucogyne* van Heurck et Müll. Arg., foliis quaternatim verticillatis longius petiolatis in genere magnis oblongo-ovatis late rotundato-obtusis basi cuneato-angustatis coriaceis, cymarum ramulis tetragonis oliganthis, pedicellis crassis paucibracteolatis, calycis laciniis triangularibus acutis dorso puberulis, ovariis breviter et molliter albido-farinoso-tomentellis, lomentis biarticulatis in calyce stipitatis utroque articulo ellipsoideo utrinque subacuto, isthmo albido-tomentello.

Ramuli tetragoni. Petioli 2—$2^{1}/_{2}$ cm. longi. Limbus foliorum 7—9 cm. longus, $2^{3}/_{4}$—4 cm. latus. Lobi calycis $1^{3}/_{5}$ mm. longi. Stipes lomenti 5 mm. aequans; articuli 10—13 mm. longi et 6—7 mm. lati.

Habitat in Nova Caledonia: Deplanche n. 944.

4. *Alyxia glaucophylla* van Heurck et Müll. Arg., foliis ternatim verticillatis breviter petiolatis obovatis basi cuneatis apice late rotundato emarginatis coriaceis glaucis, cymis axillaribus 2—5 floris brevissime pedunculatis, pedicellis tomentellis imo apice bibracteolatis, calycis laciniis e basi angulari obtuse producto-acuminatis undique griseo-tomentellis tubo evoluto corollae 4-plo brevioribus, tubo corollae superne vix distincte latiore, lobis anguste lanceolatis circiter $^{2}/_{3}$ longitudinis tubi aequantibus, ovariis dense griseo-tomentellis.

Rami obtuse trigoni, ad nodos tumidi. Petioli 2—3 mm. longi; limbus foliorum $2^{1}/_{2}$—3 cm. longus, 12—18 mm. latus. Corolla aperiens 8 mm. longa. — Affinis *A. buxifoliae* R. Br., sed folia non apposita, nec ovaria glabra.

Habitat in Nova Caledonia: Vieillard n. 947.

5. *Alstonia quaternata* van Heurck et Müll. Arg., ramulis tetragonis, foliis quaternatim verticillatis in quoque verticillo decussatim conferto-oppositis, longius petiolatis elliptico-lanceolatis obtusis basi cuneato-angustatis, cymis in apice ramulorum quaternatim verticillatis pluries dichotome divisis confertim multifloris, bracteis semiorbiculari-ovatis, calycis laciniis ovatis obtusis glabris, tubo corollae paulo infra medium ventricoso et staminigero, lobis lanceolato-obovatis obliquis $^{2}/_{3}$ tubi aequantibus, ovariis glabris.

Petioli 2—4 cm. longi. Limbus foliorum evolutus 10—13 cm. longus et 25—32 mm. latus, foliorum superiorum multo v. pluries minor. Flores aperientes 6—7 mm. longi.

Habitat in Nova Caledonia: Deplanche n. 456.

6. *Alstonia Legouixiae* van Heurck et Müll. Arg., ramulis trigonis, foliis ternatim verticillatis subspathulato-lanceolatis late rotundato-obtusis basi cuneato-angustatis, cymis in apice ramulorum ternatim verticillatis multifloris, bracteis semiorbiculari-ovatis, calycis laciniis semiorbiculari-ovatis late rotundato-obtusis glabris, tubo corollae supra trientem paulo latiore et staminigero, lobis elliptico-sublinearibus obtusis circ. $^4/_5$ longitudinis tubi aequantibus, ovariis glabris.

Rami adulti teretes, juniores foliosi trigoni. Petioli 5—8 mm. longi. Limbus foliorum $4^1/_2$—7 cm. longus, 10—13 mm. latus. Corolla aperiens 5 mm. longa. — Inter *A. plumosam* Labill. Sert. austro-caled. t. 32 et *A. Vieillardi* intermedia.

Habitat in Nova Caledonia: Vieillard n. 920.

Wir widmen diese Species der Madame Lenormand in Vire, welche so viele Jahre hindurch als gute Pflanzenkennerin durch Mitarbeiten am Herbarium Lenormand, durch Besorgung eines Theiles der Tauscharbeiten und durch ausgezeichnete elegante Präparation so vieler und so schöner Algen ihrem Gatten eifrig zur Seite stund und sich dadurch um die Wissenschaft verdient gemacht hat.

7. *Alstonia Vieillardi* van Heurck et Müll. Arg., foliis oppositis lanceolato-ellipticis v. elliptico-lanceolatis utrinque acutis tenuiter coriaceis subtus velutino-pubescentibus, cymarum ramis elongatis 2—4-chotome divisis, ramulis divergentibus paucifloris, bracteis ovatis subacutis, pedicellis sub calyce unibracteolatis, calycis laciniis late ovatis subacutis trientem tubi corollae attingentibus margine glabris, lobis corollae elliptico-linearibus obtusis tubum fere aequantibus, ovariis glabris.

Ramuli juniores obtuse tetragoni, tenuiter velutino-pubescentes. Petioli 2—$2^1/_2$ cm. longi, more ramulorum vestiti. Limbus foliorum 14—16 cm. longus, 6—7 cm. latus, foliorum summorum duplo brevior et triplo et ultra angustior. Flores aperientes 15 mm. longi.

Habitat in Nova Caledonia: Vieillard n. 924. — Species oculatissimo detectori dicata.

8. *Alstonia Deplanchei* van Heurck et Müll. Arg., foliis oppositis cuneato-obovatis apice late rotundato emarginato-retusis coriaceis, cymis parvis contractis subpaucifloris, bracteis late ovatis obtusis glabris, corollae tubo fere ad trientem altitu-

dinis paulo latiore et staminigero, lobis tubo $2^1/_2$-plo brevioribus lineari-ellipticis, ovariis glabris. Seminibus lineari-ellipticis compressis hinc subobtusis illinc sensim in cuspidem bilobatam abeuntibus utraque extremitate longius ciliatis.

Ramuli juniores subalato-tetragoni. Folia numerosa. Petioli 5—8 mm. longi. Limbus foliorum 3—6 cm. longus, 12—25 mm. latus. Tubus corollae 5 mm. longus. Folliculi 5 cm. longi, 3 mm. lati.

Habitat in Nova Caledonia: Deplanche n. 462, 462 bis. — Species oculatissimo detectori dicata.

9. *Alstonia Lenormandi* van Heurck et Müll. Arg., foliis oppositis lanceolato-obovatis rotundato-obtusis basi cuneatis coriaceis, cymarum ramis et ramulis elongatis valde patentibus, bracteis triangulari-ovatis, pedicellis infra medium bracteolatis, calycis laciniis semiorbiculari-ovatis obtusis margine glabris, corolla gracillima, tubo lobis duplo breviore infra faucem constricto, lobis lanceolato-linearibus, staminibus medio tubi insertis, ovariis glabris, seminibus fusiformibus compressis utrinque sensim cuspidato-angustatis in margine tota longitudine rufo-ferrugineo-ciliatis, ciliis mediis brevioribus.

Petioli 8—12 mm. longi. Limbus foliorum 6—9 cm. longus, 1—3 cm. latus. Calyx tantum 1 mm. longus, fere globosus. Corolla aperiens 6—7 mm. longa.

Habitat in Nova Caledonia: Vieillard n. 919. — Species amicissimo R. Lenormand dicata est.

Gelehrte Gesellschaften.

Die „Société royale Danoise des sciences" in Copenhagen gibt neben historischen und mathematischen Preisfragen folgende naturhistorische:

Il règne encor quelque doute et quelque incertitude relativement aux diverses manières dont peut se faire la ramification, question qui est en connexion étroite avec celle de l'origine première des boutons.

On admet généralment que, chez les plantes phanérogames, la ramification commence par des points végétatifs spéciaux qui se forment à l'aisselle des feuilles placées immédiatement sous le mamelon terminal de l'axe, tandis que chez les Cormophytes

(notamment les Lycopodes et les Fougères), elle est due à la bifurcation de ce mamelon. Il existe toutefois des observations qui semblent indiquer qu'une ramification analogue se rencontre aussi chez quelques Phanérogames, ce qui permettrait d'expliquer soit certaines anomalies dans la position des axes (chez la *Vitis*), soit des déplacements des feuilles et des axes (chez les *Solanées*), soit enfin l'absence de bractées (chez les *Bryonia*, les *Cyclanthera* et plusieurs *Asperifoliae*).

De même on manque encore de renseignements suffisants relativement à la genèse des boutons et à la ramification chez certaines inflorescences atrophiées. Il importerait sourtout que ces points fussent éclaircis pour le „Cyathium“ de l'Euphorbe, les recherches faites jusqu'ici sur son développement semblant indiquer, contrairement à l'opinion généralement admise aujourd'hui, que ce „Cyathium“ est une fleur et non une inflorescence.

Comme il n'est pas sans intérêt pour la morphologie que les doutes mentionnés ci-dessus soient dissipés, la Société propose sa médaille d'or en récompense à celui qui résoudra d'une manière satisfaisante la question suivante, savoir si la bifurcation du mamelon terminal de l'axe joue un rôle dans la ramification chez les Phanérogames, et, dans ce cas, lequel. A ce travail sera joint un exposé du dèveloppement du „Cyathium“ de l'Euphorbe.

Les mémoires devront être accompagnés des dessins et des préparations nécessaires.

Les réponses à ces questions peuvent être écrites en latin, en français, en anglais, en allemand, en suédois ou en danois. Les mémoires ne doivent pas porter le nom de l'auteur, mais une devise, et renfermant le nom, la profession et l'adresse de l'auteur. Les membres de la Société qui demeurent en Danemark ne prennent point part au concours. La récompense accordée, pour une réponse satisfaisante à une des questions proposées, est la médaille d'or de la Société, d'une valeur de 50 ducats danois.

Les mémoires doivent être adressés avant la fin du mois d'Octobre 1871 à M. le Conseiller J. Japetus Sm. Steenstrup, secrétaire de la Société.

Personalnachrichten.

Unser Landsmann, Dr. F. **Müller**, hat seine Stellung als Director des botanischen Gartens in Melbourne (Süd-Australien) dem er die besten Jahre seines Lebens gewidmet, niedergelegt. In den letzten Jahren war derselbe sehr leidend und desshalb, indem er Seebäder gebrauchte, längere Zeit von Melbourne abwesend. Indessen hat es auch den Anschein, als hätten seine Verdienste nicht die verdiente Anerkennung gefunden. In seiner Eigenschaft als Botaniker der Regierung wird er jedoch weiter wirken; an seiner Stelle ist **Fergusson** zum Director des botanischen Gartens gewählt worden. —r.

Borodin ist an Stelle des verstorbenen **Kareltschikoff** zum Professor der Botanik am agronomischen Institut in Petersburg ernannt worden. —r.

Dr. **Léveillé**, der Hauptvertreter der Mycologie in Frankreich, ist am 3. Februar in Paris gestorben. Er wurde am 28. Mai 1796 zu Crux la Ville im Nièvre-Departement als Sohn wohlhabender Landleute geboren, studirte in Paris Medicin und liess sich daselbst nach beendeten Studien als praktischer Arzt nieder. Die Mussestunden, die ihm sein Beruf liess, widmete er mit Vorliebe botanischen Studien. Unter seinen Werken sind besonders hervorzuheben: Recherches sur l'hymenium des Champignons (1837) und Mémoire sur le genre *S. Eoretium* (1843). Die neueren Arbeiten über Uredineen und Ustilagineen basiren vorzugsweise auf seinen Vorarbeiten. —r.

Das Bulletin de la société botanique de France meldet den Tod des Directors des botanischen Gartens zu Pondichey, **Perrottet**. Ein Datum ist jedoch nicht angegeben. —r.

Die Freunde und Schüler des verstorbenen Prof. **Kirschleger** haben eine Subscription eröffnet, um eine Marmorbüste desselben in dem Saal der pharmaceutischen Schule in Strassburg aufzustellen. —r.

Botanische Neuigkeiten im Buchhandel.

Algerie, Exploration scientifique de l' —. Botanique, par MM. Cosson et Durieu de Maisonneuve. 3 Bände mit 90 Tafeln. Paris, Gide, Bauer und Detaille. 300 Frcs.

Baillon H.: Monographie des Légumineuses — Papilionacées. Ill. Paris, Hachette et Co. 10 Frcs.

—: Monographie des Protéacées. Ill. Paris, Hachette et Co. 2 Fr. 50 c.

Bunge A.: Generis Astragali species Gerontogaeae. Pars altera: Specierum enumeratio. Leipzig, Voss. $2\frac{1}{6}$ Thlr.

Caspary, R.: Die Nuphar der Vogesen und des Schwarzwaldes, Halle, Schmidt. $2\frac{1}{3}$ Thlr.

Corenwinder, B.: L'arachide, son fruit, l'huile et le tourteau, qu'on en retire. Lille.

Gimbert: L'*Eucalyptus globosus*; son importance en agriculture, en hygiène et en médecine. 1re partie. Paris et Cannes.

Jaeger, A.: Musci Cleistocarpi. Uebersicht über die Cleistocarpischen Moose. Berlin, Friedländer und Sohn. $\frac{1}{2}$ Thlr.

Kerner, A.: Die Abhängigkeit der Pflanzengestalt von Klima und Boden. Ein Beitrag zur Lehre von der Entstehung und Verbreitung der Arten, gestützt auf die Verwandtschaftsverhältnisse, geographische Verbreitung und Geschichte der Cytisus-Arten aus dem Stamme der *Tubocytisus* D. C. 4. 48 S. mit einer Tafel. Innsbruck, Wagner. 60 Nkr.

Lagréze-Fossat, A.: Deux observations de botanique cynégétique. Moissac.

Meinshausen, K.: Synopsis plantarum Diaphoricarum florae Ingricae, oder Notizensammlung über die mannigfaltige Verwendung der Gewächse Ingriens. St. Petersburg, Münx. 24 Ngr.

Roumeguere: Cryptogamie illustrée, ou histoire des familles naturelles des plantes acotylédones d'Europa. Famille des Champignons. Avec planches. Paris.

Ruprecht, F. J.: Flora Caucasi. Pars I. Leipzig, Voss. 3 Thlr. 7 Ngr.

Thomè, Dr. O. W.: Ueber Befruchtungs-Erscheinungen bei den höheren Pflanzen. Mit Illustrationen. Leipzig, E. H. Meyer. 15 Ngr.

Vianne: Prairies et plantes fourragères. Avec 170 figures. Paris.

Notiz.

Von dem Unterzeichneten können noch folgende Sammlungen aus dem Herbarium Hepp bezogen werden, worunter sich viele Seltenheiten befinden:

442	verschiedene europ. bestimmte Flechten zu d. Preise v. fr.	66.30
377	„ „ „ „ „ „ „ „ „	56.55
320	„ „ „ „ „ „ „ „ „	48.—
22	exotische Flechten „ „ „ „ „	6.60
470	versch. europ. Moose, sehr reichlich, benannt „ „ „	35.—
410	„ „ „ „ „ „ „ „ „	32.—
	Leightons Lich. brit. exs. fasc. 1—11, 350 No. „	100.—
	Hepp Abbildungen der Sporen d. Flechten Europ. 110 Tafeln 4. mit Synonymenregister „	42.50

Von der grossen Hepp'schen Sammlung der Flechten Europa's, 962 No. mit den je 1000fach vergrösserten Sporenabbildungen ist gegenwärtig nur noch 1 vollständiges Exemplar abzugeben.

Genf, den 30. April 1870.

Dr. J. Müller, Conservator hb. DC.

Verzeichniss

der für die Sammlungen der kgl. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

41. Atti del r. Istituto Veneto tom. 14. nr. 9—10. — 15. 1—3. 1869—1870.
42. Sitzungsberichte der k. Akademie der Wiss. Wien. Math.-naturwiss. Kl. Erste Abthlg. Bd. 59. Heft 3—5. — 60. 1, 2. 1869.
42. Ders.: Zweite Abthlg. Bd. 59. 4, 5. — 60. 1, 2.
44. Sagot: Fxploitation des forèts de la Guyane française. Paris 1869. (Aus Revue maritime et coloniale.)
45. Dr. R. Scheffer: Observv. phytographicae pars II. Buitenzorg, Nov. 1869.
46. Jahrbücher d. nassau. Vereins f. Naturkunde. Jahrgang 21 u. 22. Wiesbaden 1867—8.

Redacteur: Dr. Herrich-Schäffer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 12.

Regensburg. Ausgegeben den 24. Mai. **1870.**
Mit Halbbogen 6 des Repertoriums für 1869.

Inhalt. Lahm: Lecidea Hellbomii n. sp. — Literatur. — Gelehrte Gesellschaften. — Literarische Notizen.

Lecidea Hellbomii n. sp.

Herr Dr. Hellbom zu Örebro sandte mir freundlichst im vorigen Herbste eine Anzahl schwedischer, zum Theil noch unbestimmter Flechten, die er in den Provinzen Nericke und Herjedalen gesammelt hatte, und unter welchen meines Erachtens sich einige bis jetzt noch nicht beschriebene Species befinden. Während deren Benennung und Veröffentlichung dem Hrn. Hellbom überlassen bleibt, möge eine derselben, welche ich zu Ehren des Entdeckers und im Hinblicke auf seine Verdienste um die lichenologische Erforschung der Heimath und der Lappmark insbesondere, *Lecidea Hellbomii* zu nennen mir gestattet habe, für ihre Diagnose hier eine Stelle finden.

Thallus farinoso-tartareus, tenuis contiguus, sordide fuscescens linea atra limitatus. Apothecia atra, opaca, mox inaequaliter turgescentia, immarginata, dein globosa et undique colliculosa, minutam rubi fructum assimilantia, singulis collicolis, bene discretis, numero viginti et pluribus, altitudinem 150—160 Mik. attingentibus. Hypothecium densum atro-fuscum; epithecium tenue, obscure smaragdulum; hymenium, 40 Mik. altum, dilutius coloratum. Paraphyses conglutinatae, indivisae. Sporae in ascis saccatis minutissimae, octonae, hyalinae, ovoideae, 5—7 Mik. longae et 3—4 Mik. latae, fere semper bene evolutae.

Ad saxa granitica prope Vredstorp in provincia Nerike.

Wie die vorstehende Diagnose schon ergibt, ist die Wachsthumsweise des Apotheciums eine eigenthümliche. Das Hymenium wächst nämlich rascher als das Hypothecium, und wie bei vielen Arten der Gattung *Gyrophora*, bei denen ein gleiches Entwicklungsgesetz waltet, das Hymenium sich in Rillen zusammenschiebt, ballt es sich hier zu kleinen Kügelchen, wie Querschnitte durch den Thallus sofort erkennen lassen. Junge Apothecien der Flechte und die völlig entwickelten collicoli ähneln äusserlich einer kleinfrüchtigen *Buellia punctata*, während die Färbung des Hymenium, sowie Grösse und Gestalt der Sporen an *Lecidea dispansa* Nyl. erinnern. — Von *Lecidea Botryocarpa* Nyl. (Flora v. 1865 S. 603), welche ich nur aus der Beschreibung kenne, unterscheidet sich *Lec. Hellbomii* durch die Gestalt der Sporen, die Färbung des epithecium und hypothecium, und insbesondere dadurch, dass bei ihr nicht mehrere Apothecien zu einem capitulum sich vereinigen.

Noch sei hier bemerkt, dass unter den Flechten aus Herjedalen sich auch die bisher nur aus Norwegen bekannte *Biatorina seposita* Th. Fries (Bot. Notis. 1867) befand, deren Sporen jedoch häufig auch 4-zellig auftreten.

Münster, 2. Mai 1870. **Lahm.**

Literatur.

Arbeiten der botanischen Section für Landesdurchforschung von Böhmen, enthaltend den ersten Theil des Prodromus der Flora von Böhmen. Von Lad. Celakovsky. (Archiv der naturw. Landesdurchforschung von Böhmen. I. Band. III. Abth.). Prag 1869. Commissions-Verlag von Fr. Rivnac auch u. d. b. T.: Prodromus der Flora von Böhmen, enthaltend die wildwachsenden und allgemein cultivirten Gefässpflanzen des Königreiches. Selbstverlag des Comité's. 1867. VIII. 112 S. Lex.-8.

Seit dem Erscheinen von Neilreich's Flora von Nieder-Oesterreich gelangte in Oesterreich keine so bedeutende Arbeit ans Tageslicht als der vorliegende Prodromus der Flora von Böhmen. Es ist diess eine durch und durch kritische und verlässliche Arbeit, welche um so mehr an Werth gewinnt, als sie von dem Speciesmacherschwindel recht weit entfernt ist. Der Verfasser hat die Schätze des böhmischen Museums in ausgiebiger Weise benützt, das Land zum grössten Theile selbst gesehen, ist gegenwärtig im Rufe des ersten Floristen Böhmens — es ist also ganz natürlich, dass er auch etwas Tüchtiges leisten konnte. Die Diagnosen der Pflanzen sind stets nach der Natur mit Zugrundelegung der besten Quellen, namentlich von Koch's, Döll's, Neilreich's, Greniér's u. A. Florenwerken gegeben worden. In der Auffassung des Artbegriffes stimmt er im Wesentlichen Neilreich und denjenigen bei, welche die Methode des Zusammenziehens befolgen.

Eine Betrachtung der Standorte zeigt, dass bisher folgende Gegenden Böhmens am besten untersucht worden sind, nämlich die Umgebung Prags, Nordböhmen, die Gegenden am Erzgebirge, der Böhmerwald und einzelne Punkte im südlichsten Landestheile, namentlich die Wittingauer und Budweiser Gegend, dann einigermassen auch die Zbirover Gebirgslandschaft, während noch bedeutende Flächenräume in Mittel-, Ost- und Südböhmen so gut wie gar nicht bekannt sind. Doch aber kann die Summe der böhmischen Pflanzenarten, als vollkommen bekannt angenommen werden, indem gerade die noch wenig besuchten Gegenden, mehr durch negative Charaktere, durch Armuth an Pflanzenformen sich auszuzeichnen scheinen. Dass aber doch noch einige Arten aufzufinden sein werden, haben gerade die letzten Jahre wahrscheinlich gemacht, deren jedes noch eine, oder eine paar neue Arten gebracht hat.

Eine allgemeine Schilderung des Vegetationsganzen, sowie auch ein Verzeichniss der grundsätzlich nicht aufgenommenen Arten, deren angebliches Vorkommen in Böhmen zweifelhaft oder erwiesen unrichtig ist, wird am Schlusse des ganzen Werkes gegeben werden. Das vorliegende Heft enthält die Gefässkryptogamen und Monocotylen.

Die Vorrede ist vom 3. August 1867 datirt, ebenso findet sich 1867 auf dem zweiten Tittel vor; während auf dem Umschlag folgendes zu lesen ist: Arbeiten der botanischen Section in den Jahren 1864—1868, welche auf drei unpaginirten Blättern ebenfalls Celakovsky bespricht.

Wir wünschen dem Buche eine möglichst grosse Verbreitung, dem böhmischen Comité viel Ausdauer und Mittel, um seine Zwecke durchzuführen, denn solche Arbeiten führen zu einem grösseren und bleibenderen Ruhme, als die leidigen Parteikämpfe, welche in diesem schönen Lande so viele Kräfte der Wissenschaft entziehen. Dass aber die Wissenschaft alle Parteien versöhnt, beweist der erste Band des „Archiv's für die naturwissenschaftliche Landesdurchforschung von Böhmen," (deren Section III für Botanik ist) hier sind die hervorragensten tschechischen und deutschen Gelehrten Böhmens vereinigt, um die Kenntnisse über das Vaterland zu befördern.

Die Ausstattung lässt nichts zu wünschen, wenngleich für den floristischen Theil ein kleines 16° Format vielleicht zweckmässiger gewesen wäre, freilich war dies nicht möglich in Berücksichtigung des Umstandes, dass dieser nur ein kleines Bruchstück des ganzen Bandes bildete. —n—g—

Index Seminum horti botanici Berolinensis 1869.

Die letzte (24.) Seite des Cataloges enthält die Beschreibung eines neu aufgefundenen Hieracium-Bastardes, von dem äusserst fleissigen Dr. Ascherson in Berlin. *Hieracium Garckeanum* Asch., ist ein Bastard von *H. praealtum* Vill. und *H. tridentatum* Fr. Diese Pflanze wurde vom Custos Dr. Garcke, bei einer gemeinsamen Reise im Juli 1868 in Böhmen am Fusse der Sudeten, zwischen Johannesbad und Freiheit entdeckt, von Dr. Ascherson in den Berliner botanischen Garten eingeführt, wo sie blühte und sich durch Stolonen fortpflanzt. —n—g—

Nieuwe Bijdragen tot de Kenniss der Cycadeën door F. A. W. Miquel. Zesde Gedeelte. Overgedrukt uit de Verslagen en Mededeelingen der Koninklijke Akademie van Wetenschappen, Afdeeling Natuurkunde. 2de Reeks. Deel IV. Amsterdam, C. G. van der Post 1869. 15 S. — Erschien auch französisch: Nouveaux matériaux pour servir à la connaissance des Cycadées.

Mit dieser Parthie schliesst der Verf. seine neuen Beiträge und bietet uns eine übersichtliche Revision und Classification der Cycadeen.

Bei Genus *Cycas* werden zuerst die Griffith'schen Cycasarten richtig gestellt. Zwischen *C. Jenkinsiana* und *C. pectinata* vermochte Miquel nach Vergleich der Abbildungen keinen Unterschied zu finden. Da vorauszusetzen ist, dass Griffith die *C. pectinata* Ham. kannte, so schliesst hieraus Miquel, dass *C. Jenkinsiana* vielleicht nur ein provisorischer Name war. Dass *C. circinalis* Griff. auf die Abbildung im Hortus Malabaricus begründet und identisch wäre mit *C. Rumphii*, welche im botanischen Garten von Calcutta und in den Werken Roxburgh's als *C. circinalis* steht, bezweifelt M., da die Beschreibung des Carpophylls nicht mit jener von *C. Rumphii* stimmt.

Von *Cycas Armstrongii* Miq. erhielt er aus Gent von M. van Houtte ein Blatt, welches von Neu-Caledonien herrührt und älter ist als das aus Kew; er beschreibt beide.

Von *Encephalartos Gellinckii* Lehm., welches zu *E. cycadifolius* gezogen wurde, erhielt M. ein Originalexemplar von wenig vorgeschrittenem Alter. Die Pflanze wird beschrieben.

Verschaffelt sandte an den botanischen Garten von Utrecht unter dem Namen *Zamia cycadifolia* den seltenen *Encephalartus caffer*. van Houtte sandte sowohl *Macrozamia Pauli Guilielmi* und *M. tenuifolia* Hort. Kew. Miquel hat Bedenken gegen deren Vereinigung.

Miquel ist dagegen, dass De Candolle (im Prodr. XVI. p. 538) Sectio *Microcycas* zu einer selbstständigen Gattung erhebt. Er schreibt dieses Resultat dem Umstande zu, dass De Candolle von den 26 erwähnten Arten nur 6 sah und diese auch nur in getrockneten und unvollständigen Exemplaren. Ebenso verwirft er bei *Zamia* die von De Candolle vorgeschlagenen zwei Gruppen *Chigua* und *Euzamiae* als künstliche, welche die verwandtesten Pflanzen trennt und die verschiedensten in eine Gruppe vereinigt. Mehrere Sendungen belgischer Gärten machen ihm möglich, auch hier mehrere Arten besser zu beschreiben, so *Zamia Yatesii* und *Z. angustissima*, zu welcher er auch *Z. multifoliata* A. DC. zu ziehen geneigt wäre. Die *Z. Potemkinii* scheint ein junges Exemplar von *Z. Loddigesii* zu sein. *Z. floridana* A. DC. ist die echte *Z. pumila* L. Schliesslich wird eine aus Mexico von A. Verschaffelt importirte, in den Catalogen als *Zamia fusca latifolia* angeführte Pflanze als *Z. Verschaffelti* n. sp. beschrieben und von *Z. muricata* unterschieden.

Sein im Prodromus Syst. Cycad. entworfenes System erlitt von DC. im Prodromus Abänderungen, welche er nicht billigt.

Nach dem grandiosen, M. zur Verfügung gestandenen Material, entschloss er sich zu nachfolgendem Arrangement, zu welchem er die einzelnen Arten hinzusetzt.

Ord. Cycadeae.

Trib. I. Cycadinae. — I. *Cycas* L. 15 sp.
§. 1. ovulis tomentosis emersis;
§. 2. ovulis glabris, carpophylli marginibus basi immersis.
a) petiolo lateribus spinuloso; b) petiolo inermi.

Trib. II. Stangerieae. — II. *Stangeria* Th. Moore 1 sp.
Trid. III. Encephalarteae. — III. *Macrozamia* Miq. 8 sp.
§. 1. Genuinae; §. 2. *Parazamia* Miq.; §. 3. *Lepidozamia* Miq.
IV. *Bowenia* Hook. fil. 1 sp. — V. *Encephalartos* Lehm. 1 sp.
§. 1. foliis linearibus; §. 2. foliis lanceolatis; §. 3. foliis ellipticis oblongisve, utplurimum utroque margine spinulose dentatis; §. 4. foliis latis glaucis praesertim margine inferiore lobatodentatis.

Trib. IV. Zamieae. — VI. *Dioon* Lindl. 1 sp.
VII. *Ceratozamia* Ad. Brongn. 3 sp.
§. 1. genuinae, petiolis aculeatis, foliolis praesertim iuvenilium latiusculis; §. 2. species petiolo inermi foliolis lineari-angustis insignis.
VIII. *Zamia* L. excl. sp. 23 sp.
§. 1. petiolis aculeatis, foliolis magnis. — a) glabris, b) subtus furfuraceis, c) multiiugis angustis; — §. 2. petiolis inermibus. — a) foliis latis vel latiusculis. — † apice obtuso irregulariter serrulatis. — †† apice obtuso vel acuto aut acuminato magis distincte serrulatis quandoque et in margine descendentibus. — b) foliolis lanceolatis. — † integerrimis. †† serrulatis. — c) foliolis anguste linearibus.

Wir haben zu jeder Gattung die Zahl der Species hinzugesetzt; hieraus ist ersichtlich, dass bis jetzt 64 Species bekannt, von welchen in Amerika 27, Afrika 13, Asien 11, Neu-Holland 13 Arten vorkommen.

Den Schluss der sehr lehrreichen Abhandlung bilden nachfolgende Notizen:

Cycas celebica M. bildet einen Theil des Synonyms von *C. Rumphii*. — *C. Thouarsii* R. Br. hält Miquel De Candolle gegenüber für nicht zweifelhaft. *C. inermis* Lour. will M. mit DC. als Art trennen. Die zwei zu *Encephalartos longifolius* gezogenen Varietäten sind auszuschliessen. Die Varietät *Hookeri* DC. ist ein echter Repräsentant der Art. *E. brachyphyllus* = *E. caffer*. *Dioon strobile* Lem. = *D. edule*. Dem Namen *Zamia Chiqua* Seem. gebührt vor *Z. Lindleyi* die Priorität. *Z. latifolia* Lodd. ist sehr wahrscheinlich ein Jugendzustand von *Z. furfuracea*, — *Z. mexicana* Miq. ist eine Jugendform der sehr variablen *Z. Loddigesii*. — *Z. Galeottii* De Vriese = *Ceratozamia mexicana* Brongn. —g—n—

1869. Supplementum ad Indicem seminum anni 1868 quae hortus botanicus imp. Petropolitanus pro mutua commutatione offert. Accedunt animadversiones botanicae nonnullae. 34 S. 8.

Diese Supplemente, welche gewöhnlich botanische Bemerkungen enthalten, sind insoferne sehr werthvoll, weil oft kritische Revisionen von ganzen Gruppen als auch neue Arten in ihnen aufgestellt werden. Auch dieses Heftchen enthält von S. 10—38 solche werthvolle Beigaben von den beiden Oberbotanikern Maximovicz und Regel, dann von Herder und vom Custos Glehn. Besonders zu erwähnen sind die Mittheilungen über *Azalea sinensis* Lodd. (p. 11), *Crataeva falcata* DC. (p. 15), Trifolii sectio Involucrarium Hook. (p. 27) von Maximovicz. Enumeratio specierum Calatheae generis in hortis cultarum (p. 13) von Regel. Ersterer hat wieder manche wichtige Mittheilung über die Flora Japans hier niedergelegt.

Es wäre wünschenswerth, wenn diese Supplemente noch mehr Verbreitung fänden, als diess auch schon bis jetzt der Fall ist.

—g—n—

Gelehrte Anstalten und Vereine.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.

Botanische Section.

In der Sitzung vom 10. Februar hielt Herr Limpricht einen Vortrag über die Flora des Isergebirges. Die Flora des Isergebirges steht mit der des benachbarten Riesengebirges im innigsten Zusammenhange; sie repräsentirt die Pflanzen des schlesischen Vorgebirges und stimmt auf den Kämmen und höchsten Erhebungen (2800—3500′) fast durchweg mit den Vorkommnissen der oberen Waldregion überein. Ein höheres Interesse gewinnt sie jedoch durch das zahlreiche Auftreten alpiner Arten: einige derselben, wie *Adenostyles albifrons Rchb.*, *Hieracium alpinum L.*, *foliosum* und *H. bohemicum Fr.* sind wegen ihres sporadischen Vorkommens am Thesenhügel (2400′) gewiss als eingewanderte Colonisten aufzufassen, während *Rumex alpinus L.* und *Archangelica officinalis Hoffm.* einzig um die Bauden unter dem Schutz des Menschen gedeihen, *Anemone alpina L.*, *Epilobium trigonum Schrank* und *Ribes petreum Wulf.* am Buchberge im Erlöschen sind und *Sweertia perennis L.* (kl. Iser) und *Rubus Chamaemorus L.*, (Kuhhübel) an zwei geschützten Oertlichkeiten kleine alpine Inselchen zusammensetzen; — nur *Coeloglossum albidum Hartm.* (Buchberg), *Gnaphalium norvegicum Gunner* *Aconitum Napellus L.*, *Gentiana asclepiadea L.* und *Asplenium alpestre Roth* haben auf den höchsten Erhebungen grössere Ausbreitung erlangt.

Minder zahlreich sind die Laubmoose vertreten, deren primäre Heimath über der Grenze der Fichte liegt, was nur in dem Mangel grösserer Felsbildungen und baumloser, trümmerreicher Gipfel und in dem ausschliesslichen Vorwalten von Fichtenwäldern und Hochmooren seinen Grund hat, da sonst Moose sich leichter den klimatischen Veränderungen anschmiegen, als Phanerogamen. Allerdings bleibt damit das Fehlen von *Hypnum sarmentosum Whlbg.* und *Sphagnum Lindbergii Schpr.* auf den ihrer Existenz sehr günstigen Isersümpfen noch unerklärt.

Herr F. Junger jun. sprach über hypocotyle Knospenbildung krautiger Pflanzen, welche unterhalb der Keimblätter am sogenannten hypocotylen Achsentheile auftritt. Diese Bildung wurde an *Anagallis arvensis*, *Antirrhinum majus* und *Euphorbia Peplus* wiederholt beobachtet. Es brechen in der Mitte oder im unteren Theile des über der Erde befindlichen hypocotylen Achsengliedes bald in grösserer (8—10) bald in geringerer (2—4) Anzahl freie accessorische Knospen hervor, die entweder eine gelegentliche oder eine wesentliche Bedeutung für die Pflanze haben. Gelegentlich kann diese Bildung bei *Anagallis* genannt werden, da die später zu Sprossen auswachsenden Knospen ein kümmerliches Wachsthum zeigen, wesentlich bei *Antirrhinum* und *Euphorbia*, wo diese Sprosse beitragen, das Habitusbild zu vervollständigen. An *Anagallis* und *Antirrhinum* kommen an den hypocotylen Sprossen dieselben Variationen in Betreff der Anzahl der Wirtelglieder (zweiblätterige nebst 3—4 blätterigen) zur Erscheinung wie man dieselben zuweilen in den oberen Wirteln der Hauptachse und der gewöhnlichen Sprosse findet. Die hypocotylen Sprossen scheinen häufig als sogenannte Wurzelsprosse aufgefasst zu sein, da die wahren Bildungsstätten dieser Knospen später nicht mehr deutlich ersichtlich sind, auch das hypocotyle Stengelglied selbst oft zur Wurzel gerechnet wird. Allein die wahren Wurzelsprossen führen anfänglich ein unterirdisches Leben, im Gegensatz zu den von ihrem Ursprung an oberirdischen hypocotylen Sprossen. Letztere können, wen man will, als eine Mittelbildung zwischen Wurzelsprossen und Achselsprossen betrachtet werden.

In der Sitzung vom 10. März sprach Herr E. Junger jun. über tricotyle Embryonen; die Summe der Gattungen, in welchen dergleichen Fälle beobachtet worden, beläuft sich bis jetzt auf 49. Ferner berichtete derselbe über ungleichspreitige wirtelig gestellte Blätter, wo das eine Blatt des Wirtels eine beträchtlich geringere Fläche besitzt als das andere, was von Keimblättern besonders an Pflanzen mit krummläufigem Keimling (wie z. B. an *Agrostema Githago*), von Laubblättern an *Libonia floribunda* C. Koch wiederholt geprüft werden konnte; hieran reiht sich die merkwürdige Thatsache von sogenannten ungleichseitigen Blättern, deren Hälften eine ungleiche Grösse besitzen, was an den Anfangsblättern der Zweige von *Urtica urens* constant auftritt und allein nur durch das in verschiedener Höhe beginnende Austreten der seitlichen Nerven in die Blattfläche bedingt wird. Schliesslich gab derselbe Bemerkungen über einzeln gestellte Cotyledonen dicotyler Pflanzen.

In der Sitzung vom 24. März machte Hr. Dr. phil. W. G. Schneider Mittheilung über die im vorigen Jahre von ihm zusammengebrachten für Schlesien neuen Arten und Formen der Gattungen *Peronospora* und *Cystopus*.

Von *Peronosporen* sind bis jetzt in Schlesien 40 Arten auf 137 Nährpflanzen, von *Cystopus* 5 Arten auf 27 Nährpflanzen gefunden worden.

Herr Apotheker Werner legte eine Sammlung von 35 einheimischen, 43 angebauten Hölzern aus der Gegend von Jutroszin vor, welche von Herrn Apotheker Mortimer Scholtz daselbst auf das Sorgfältigste durch Abschleifen, Lakiren und Sublimatisiren präparirt ist und ausgezeichnete Stämme von *Rosa canina*, *Evonymus europaeus* etc. enthält.

Herr Dr. **Engler** hielt einen Vortrag über die im vorigen Jahre in Schlesien neu aufgefundenen Pflanzen, resp. Fundorte, und legte Exemplare derselben vor, und Herr B. **Stein** übergab ein Verzeichniss neuer Arten, resp. Fundorte schlesischer Flechten.

F. **Cohn**, Secretär d. S.

K. k. zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien.

Februar — April 1870.

Herr **Juratzka** beschrieb zwei neue Moose aus dem Urgebirge Steiermarks und Kärntens, nämlich *Webera Breidleri* und *Jungermannia Reichardti.*

Hr. Dr. **Reichardt** gab zur Nachricht, dass in der Umgebung von Leoben die für Steiermark neue *Carex pulicaris* L. aufgefunden worden sei. Derselbe legte dann vor einen Bericht des Herrn **Schulzer** v. **Müggendorf** über seine Reise in den Karpathen des Saroser Comitates, bei welcher Gelegenheit er unter 218 Arten von Pilzen 52 neue vorfand, und ein Manuscript des Hrn. **Unterhuber** über die Blattstellung des Fruchtzapfens von *Ceratozamia mexicana* mit Erläuterungen über die Verhältnisse derselben im Vergleiche mit mehreren ähnlichen Gebilden.

Hr. **Rogenhofer** zeigte eine Abbildung des kürzlich auf dem Terrain des Wiener Bahnhofes der Franz-Joseph-Eisenbahn gefällten Riesenexemplares von *Platanus occidentalis* L. Der Durchmesser des Baumstammes beträgt 93 Zoll; — eine Scheibe davon findet sich im botanischen Garten.

Sr.

Naturforschende Gesellschaft in Danzig

Am 9. Februar sprach Dr. **Bail** über die *Myxogasteres*. Nach einer lebendigen Schilderung ihrer oft äusserst zierlichen Gestalten und lebhaften Farben wies der Vortragende darauf hin, dass die Entwickelungsgeschichte dieser Organismen bis zum Jahre 1857 so unerforscht war, dass er dieselben in seinem damals geschriebenen, auf die Bildung der Samen gegründeten Pilzsysteme, nicht unterzubringen vermochte. Die deshalb 1858 von ihm unternommenen entwickelungsgeschichtlichen Untersuchungen führten zu Resultaten, welche mit den bis dahin über Pilzentwickelung herrschenden Ansichten in jeder Beziehung im Widerspruch standen. Da im Dezember desselben Jahres in der botanischen Zeitung De Bary eben diesen Gegenstand behandelte, so beschränkte sich Dr. Bail auf eine Bestätgung der von jenem Forscher publicirten Thatsachen in den Verhandlungen der Wiener zoologisch-botanischen Gesellschaft. Obwohl er seine Beobachtungen durchaus unabhängig von de Bary und ohne zu wissen, dass dieser mit demselben Gegenstande beschäftigt war, angestellt habe, gebühre, wie er später erfahren, de Bary das Verdienst, die ersten Stadien der Entwicklung bereits 1854 und in den folgenden Jahren aufgefunden und das weitere, später eine vorzügliche, bereits in mehreren Auflagen erschienene Monographie dieser Organismen veröffentlicht zu haben.

Nachdem nun der Vortragende eingehend die Entwicklungsgeschichte der Haupttypen der *Myxogasteres* erörtert hat, weist er auf die grosse Bedeutung hin, welche die Erforschung derselben in gleichem Masse für die Zoologie und Physiologie, wie für die Botanik gewonnen hat. Sobald die allgemeine Aufmerksamkeit auf die Entwicklungsgeschichte jener Organismen gelenkt worden war, haben sich zahlreiche Gelehrte zum Theil sehr eingehend mit denselben beschäftigt, unter Andern Wigand, Currey, Carter, Cienkowski, H. Hoffmann, Häckel und Max Schulze, und es haben die *Myxogasteres* wesentlich mit dazu beigetragen, unsere Anschauungen über das Elementarorgan des Thier- und Pflanzenkörpers „die Zelle“ zu klären. Was die neuere Wissenschaft unter Zelle versteht, wird hauptsächlich an Entwicklungsstufen grade der Schleimpilze dargelegt und dabei auch der geistreichen Arbeit von Ernst Brücke in den Sitzungsberichten der Wiener Akademie 1862 gedacht. Darauf ging Herr Dr. Bail zur Besprechung des neu entdeckten Organismus über, der ihn zu seinem Vortrage veranlasst hat.

Auf mit Milch gefüllten Gläsern, in denen Penicillium cultivirt wurde, fand der Vortragende 1868 einen Organismus, der mit der Lupe betrachtet, wie ein kräftiger *Mucor* aussah, nach seinen in genanntem Jahre gefertigten Zeichnugen, welche vorgelegt werden, aber folgende Eigenthümlichkeiten zeigt:

1. Er entbehrt eines Wurzelgeflechts.

2. Sein Stiel ist mit einem parenchymartigen Gewebe erfüllt, welches sonst bei den Pilzen nicht bekannt ist.

3. Seine äusserst vergängliche an der Spitze des Stieles gebildete, kugliche oder längliche Fruchthülle *(Sporangium)* enthält unzählige, längliche, bis 0,0045 M.-M. lange, kaum bis 0,003 M.-M.

breite Samen. Da letztere im Wasser nicht keimten, die Milch aber der zahlreichen Fetttröpfchen wegen ein für entwicklungsgeschichtliche Studien nicht geeignetes Medium ist, erlangte der Vortragende über die Entstehung des betreffenden Gebildes keinen Aufschluss.

Diesen verdanken wir Dr. Brefeld, der den interressanten Organismus, den er *Dictyostelium mucoroides* nennt, in einer trefflichen Arbeit in den Abhandlungen der Senckenbergischen naturforschenden Gesellschaft 1869 behandelt hat. Er fand denselben wie auch früher schon Coemans, der ihn für eine Mucor-Form hielt, auf Mist, und es gelang ihm durch Aussaat seiner Samen in Pferdemist-Decoct seine Entwikelungsgeschichte Stufe für Stufe festzustellen. Sobald der Vortragende jenen Aufsatz erhielt, brachte er wieder Milch in die ihm bekannten Verhältnisse und bereits nach 14 Tagen (am 11. Januar d. J.) erschien auf derselben das *Dictyostelium*, das er in demselben Glase vorzeigt. Er hat nun, wie er nachweist, die Entwicklung auf den von Brefeld vorgezeichneten Wegen genau nachbeobachtet und dieselbe ist mit unbedeutenden Verschiedenheiten, die hauptsächlich in etwas schnellerer Entwicklung und darin bestehen, dass auch die Stiele der im Mistdecoct erzogenen Pilze nach völliger Zerstörung des Sporangiums meist noch an ihren oberen Enden durch eine besondere Masse geschlossen wurden, völlig nach Brefelds Angaben vor sich gegangen.

Mit Uebergehung der interressanten Specialitäten, die der Vortragende aus seinen eigenen Untersuchungen mittheilte, wollen wir nur seine gegenwärtigen Ansichten über die Stellung der Myxogasteres hervorheben, die mit denen Dr. Brefeld's übereinstimmen.

Aus den Samen der seit 1858 in ihrer Entwicklungsgeschichte gekannten Arten dieser Gruppe tritt die Inhaltsmasse in Gestalt eines oder zweier contractiler Körper aus, die bald eine Bewegungswimper zeigen und sich nun hüpfend oder kriechend im flüssigen Substrate fortbewegen, sich durch Theilung vermehren, um endlich nach Einziehung der Wimper jene durch ihre beständige Gestaltsveränderung ausgezeichneten Protoplasmakörper darzustellen, die wir in den Werken von Ehrenberg, Dujardin und andern Forschern unter dem Namen „Amöben“ dem Thierreich einverleibt finden. Durch Zusammenfliessen zahlreicher solcher Amöben entstehen dann grössere Körper, die als Plasmodien bezeichnet werden. An diesen sind zweierlei Bewegungen wahrzunehmen, nämlich die Strömung der Körnchen im Innern und zweitens die auffallende Gestaltveränderung der peripherischen Substanz, in Folge deren die Plasmodien vollständig umherkriechen. Als Hauptbeispiele werden angeführt die gelben strangartigen Plasmodien von *Aethalium septicum*, bekannt als Lohblüthe, da sie aus der Lohe an die Oberfläche emporkriechen, sodann die von Fries binnen einer Stunde beobachtete Ueberspinnung des Innern seines Hutes durch einen andern Schleimpilz und 3. das von Berkeley mitgetheilte Emporkriechen eines solchen während der Nacht auf ein Stück Eisen, das am Abend glühend bei Seite geworfen worden war. Auch die dreierlei bekannten Ruhezustände der *Myxogasteres* werden besprochen. Man wird sich nach dem Gesagten nicht darüber wundern, dass der Vortragende, wie de Bary, sich bei Beobachtung der erwähnten Thatsachen zu der Erklärung berechtigt fühlte, man dürfe die *Myxogasteres* nicht länger als Gewächse betrachten, und sie wie jener Forscher in's Thierreich und zwar zu den *Rhizopoden* verwies.

Heute nachdem zufällig genau 11 Jahre verflossen seien, seit seine Beobachtungen in der Sitzung der Wiener zoologisch botanischen Gesellschaft vorgelegt wurden, halte er diesen Standpunkt nicht mehr aufrecht. Freilich bilden die *Myxogasteres* sammt *Dictyostelium* immer noch eine Gruppe, die sich von den übrigen Pilzen durch wesentliche Momente unterscheidet, aber einmal schliesst sich *Dictyostelium* in seiner einfachern Entwicklung schon enger an die Pilze an, denn es fehlen bei ihm die mit einer Bewegungswimper versehenen Schwärmer und aus seinem Plasmodium entsteht, ohne dass dasselbe seine Bildungsstätte verlässt, sofort der gestielte Fruchtkörper. Zweitens aber sind seit 1858 eine Menge Erscheinungen bei den niederen Cryptogamen, speciell auch bei den Pilzen bekannt geworden, welche den Abstand letzterer von den *Myxogasteres* weniger gross erscheinen lassen. Wir wissen jetzt, dass die Fähigkeit, schwärmende Samen zu bilden, sehr verschiedenen Pilzen, z. B. nach de Bary's Entdeckung auch dem die Kartoffelkrankheit verursachenden, zukommt, und nach Famintzins Entdeckung, dass Schwärmsporen ausser bei den Algen und Pilzen auch bei den Flechten vorkommen. Wir können in der echten *Achlia prolifera Nees,* ferner in der 1860 vom Vortragenden zuerst als *Achlya intermedia* und neuerdings von Leitgeb als *Diplanes saprolegnioides* beschriebenen Form und in dem zuerst von de Bary publicirten *Aphanomyces stellatus* Pilze, deren Samen, statt zu keimen, Schwärmer entsenden. Auch ist bekannt, dass die Schwärmer mancher Pilze in nicht unerheblichem Maasse contractil sind. Durch Pringsheim ist vor wenigen Monaten bewiesen worden, dass die Verschmelzung zweier Schwärmer bei *Pandorina Morum*, einer Alge, ein gesetzmässiger Prozess ist. Freilich ist nirgends bei den Pilzen beobachtet, dass zahlreiche Schwärmer zu einem Körper verschmelzen, (aus der Klasse der Algen könnte man die Vereinigung der *Macrogonidien* (Al. Braun) des Wassernetzes, *Hydrodictyon utriculatum*, als theilweises Analogon anführen), dagegen vereinigen sich sehr häufig andere Pilzzellen, z. B. sämmtliche Samen und Keimfäden einer *Penicillium*-Aussaat in Mist-Decoct durch Anastomose zu einem Ganzen.

Dass das Protoplasma der Pilze einer grösseren Selbstständigkeit fähig sein kann, als man bisher annahm, beweist Bail auch durch den Umstand, dass er in in Maische übergetragenen *Achlya*-Schläuchen unregelmässige Plasmamassen sich mit einer Membran umgeben und dadurch zu selbstständigen Zellen werden sah.

Für die Thiernatur der Amöben und Plasmodien schien ferner ganz besonders der Umstand zu sprechen, dass dieselben feste Körper, wie es scheint der Ernährung wegen in sich aufnehmen. Natürlich kann eine solche Aufnahme ins Innere der Zelle bei den übrigen Pilzen, so weit unsere Kenntnisse reichen, nicht stattfinden, da bei ihnen grössere membranlose Zellen nicht bekannt sind, dass aber eine Aneignung fester Stoffe behufs der Ernährung auch bei unzweifelhaften Pilzen vorkommt, beweist das 1866 vom Vortragenden beobachtete Verhalten feiner in Fleischbrühe unter Deckglas wachsender Mucor Aeste. Da wo nämlich diese in die Nähe eines der vielen in der Brühe befindlichen Fettklümpchen kamen, bildeten sie eine Menge sehr feiner und verzweigter Nebenäste, welche sich nach dem Klümpchen hinbogen, mit zahlreichen, als Saugwürzelchen aufzufassenden Enden sich an dasselbe anlegten und so ein zierliches Netz, an grössern wohl auch eine gitterartig durchbrochene Kugel darstellten.

Endlich hat der Vortragende im Inneren der Stiele von *Mucor racemosus* und *Rhizopus* wiederholt durch Verdunstung der Flüssigkeit oder Erheben der Stiele aus derselben erzeugte Protoplasmaströme constatirt, die ein Anschwellen der Pilzfäden in ihrem oberen Theile und schliesslich die Bildung der kugligen Frucht ermöglichten. (S. z. B. dessen Arbeit im Osterprogram 1867 der Realschule 1. Ord. zu St. Johann in Danzig, S. 44.

Er hält es für wahrscheinlich, dass sich das Sporenplasma von

Dictyostelium (vielleicht auch bei typischen *Myxogasteres* z. B. *Stemonitis)* ebenfalls in Folge von Verdunstung nach der Spitze des Stieles hin zusammenzieht, da er bei mehreren Aussaaten auf Glasplatten anfangs Fruchtträger nur in der verdunstenden Peripherie der Tropfen auf dem Glase in horizontaler Lage fand und einmal einen Fruchtkörper, in dem sich schon das Plasma zur Bildung der Samen getheilt hatte, durch Ueberleitung von Mistdecoct völlig in der Weiterentwicklung hinderte. (De Bary hat auch beobachtet, dass junge Sporangien von *Stemonitis* in Wasser sich unter amöbenartigen Bewegungen flach ausbreiten und alsbald absterben). Von weiteren Experimenten in dieser Richtung, die übrigens leicht ausführbar seien, und zu denen dem Vortragenden nur bisher die Musse fehlte, wäre sicherer Aufschluss, der auch für die Entwicklungsgeschichte anderer Organismen sich nicht ohne Bedeutung erweisen dürfte, zu erwarten. Uebrigens entsteht die Frucht auch bei den unzweifelhaften Pilzen durchaus nicht nur nach Einem Typus. So weicht die Bildung der Fruchtkugel von *Eurotium* aufs Auffallendste von der anderer Pilze ab, und doch gehört *Eurotium* entschieden zu den Pilzen, da es eine Form des *Aspergillus glaucus* ist.

Zum Schluss referirt Dr. Bail noch über Professor Leitgebs Arbeit über „Neue Saprolegnien". (Pringsheims Jahrbücher für wissenschaftliche Botanik, Band VII. Heft 3. 1869.) Dieselbe ist reich an genauen Beobachtungen und interessanten Einzelnheiten, docht glaubt der Vortragende nicht, dass die beschriebenen Formen als Repräsentanten neuer Genera anzusehen seien.

Die erste Gattung wird auf das ausschliessliche Vorkommen der Zellnetzsporangien basirt, aber Pringsheim hat dieses Organ an einer *Saprolegnia* direct über einem entleerten gewöhnlichen Sporangium abgebildet, und Bail zeigt seine 1860 gefertigten Zeichnungen über die Ausbildung eines Zellnetzsporangiums dicht unter einem entleerten *Saprolegnien*-Sporangium vor, woraus erhellt, dass das Auftretten derselben ein entschieden mannigfaltiges ist. Die zweite Form, die Leitgeb *Diplanes* nennt, wagte Dr. Bail, schon als er sie 1860 entdeckte und kurz in dem amtlichen Bericht der 35. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte in Königsberg S. 256 unter dem Namen *Achlya intermedia* besprach, nicht als zu einer besonderen Gattung gehörend zu betrachten.

Literarische Notizen.

Dr. Venturi gibt (Nuovo giornale botanico italiano vol. II. N°. 2. April 1870) ein Verzeichniss der im Rabbi-Thal (Provinz Trient) vorgefundenen Moose. Dasselbe ist nach de Notaris geordnet, dessen System sich durch Einfachheit und Genauigkeit vor allen andern auszeichnet, Venturi ist aber doch hie und da von selben abgewichen und hat einige Modificationen eingeführt. Auch einige neue Arten finden sich, wie *Amblystegium pseudostramineum*, dem *Ambl. stramineum* und z. Th. auch dem *Ambl. fluitans* annähernd, *Didymodon alpigenus* dem *Did. rubellus* nahestehend u. s. f.

Endocarpon Guepini Delis. wird von Dr. Baglietto in die Reihe der Lichenes gymnocarpi u. z. in die Nähe von *Heppia* gestellt und in *Guepinella mycrocarpa* umgeändert. (l. c.)

Professor Gennari bemerkt, dass die von ihm vor einigen Jahren unter dem Namen *Cuscuta candicans Genn.* versendete Pflanze mit der *Cusc. alba* identisch sei. Gennari beschreibt in seiner Flora von Caprera eine neue *Medicago* = *Med. pontificalis.*

In Bezug auf botanische Nomenclatur, über welche bei Gelegenheit des Congresses in Paris eigene Statuten festgesetzt wurden, hat Prof. Caruel an Prof. De Candolle die Frage gestellt, ob der Name des Autors beizubehalten sei, welcher eine zweifelhafte Art aufstellt, so auch wenn eine solche Species nachträglich in eine andere Gattung eingereiht wird. — Prof. De Candolle erwiederte hierauf, dass von einem solchen Falle bei besagtem Congresse keine Erwähnung gemacht worden sei, dass jedoch in beiden Fällen der Name des Autors zu verbleiben habe.

Dr. Beccari beschreibt eine neue Anonacee von Borneo = *Disepalum coronatum* und gibt Erläuterungen über den Embryo der Dioscoraceen. Sr.

Redacteur: Dr. Herrich-Schäffer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 13.

Regensburg. Ausgegeben den 3. Juni. **1870.**

Inhalt. Die Blumenausstellnng des bayerischen Gartenbauvereins zu München. — Gelehrte Gesellschaften. — Literatur. — Botanische Notizen. — Anzeige. — Verzeichniss der für die Sammlungen der königl. botan. Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

Die Blumenausstellung des bayerischen Gartenbauvereins zu München 1—8. Mai 1870.

Der Beginn des Mai brachte uns auch heuer eine Blumenausstellung im Glaspalaste, wie es uns der verdienstvolle bayerische Gartenbauverein seit einer Reihe von Jahren zur angenehmen Gewohnheit gemacht. — Die diessjährige Ausstellung war, bei gleich geschmackvollem Arrangement reicher beschickt als in den Vorjahren, die benützten Räume grösser und glänzender gefüllt; es liegt daher heuer eine noch bestimmtere Veranlassung vor, einen kurzen Bericht darüber zu geben.

Das Arrangement war diessmal von Herrn Inspector Effner besorgt worden und wurde allgemein als ein sehr gelungenes bezeichnet. Der benützte Raum war ringsum von Nadelbäumen eingefasst, das Ganze als eine Waldlichtung gedacht, in der sich plötzlich ein schöner Garten ausbreitet. Am Fusse der Nadelbäume gruppirte sich ein reiches Unterholz und Buschwerk von Zierpflanzen, welche theils in reicher Blüthe standen, theils als Blattpflanzen wirkten, so dass die Einfassung mit Tannen alles Starre und Düstere verlor. Der Garten, welchen diese Einfassung umschliesst, theilte sich in eine landschaftliche und eine architektonische, oder, wie man sie gewöhnlich zu unterscheiden pflegt, in eine englische und eine französische Abtheilung. Die französische Abtheilung, in welche auch das Centrum des Glaspalastes, die grosse Fontaine, mit einbezogen war, war wiederum zur Linken, im Westen, von zwei kleinen landschaftlichen Parthien begränzt. Da so diessmal die Ausstellung kein eigentliches Centrum hatte, um das sich das Ganze gruppirte und auf das es sich als auf seine Einheit bezog, so treten wir heut vielleicht am Zweckmässigsten unsere Wanderung von Westen nach Osten an und indem wir so den umgekehrten Weg machen, wie die Weltgeschichte, gelangen wir doch am Ende zu demselben Ziele: vom Ideale zur Nützlichkeit, von der Poesie zur Prosa, nämlich in die Abtheilung, wo als Appendix des Schönen das Nützliche ausgestellt war — Gartengeräthschaften: Kübel, Pflanzenspritzen und Anderes.

Die letzte, westlichste Abtheilung, bildete ein einsames, tief ernstes, fast düsteres Waldidyll; rings von dunklen Nadelbäumen umschlossen, zu deren Füssen niedere Palmen, Cycadeen und andere monokotyle Gewächse sich ausbreiteten, bot sie keinen Ausblick auf die übrige Ausstellung. Sie entbehrte fast ganz der belebenden bunten Farben, Blüthen und buntblättrige Pflanzen waren fast gar nicht vertreten, es herrschte allein das dunkle düstere Grün der Coniferen und Monokotylen. In der Mitte, aus einem Rasenrondell, mit einer hübschen Blattpflanzengruppe zu seinen Füssen, erhob sich blendend weiss aus dem dunklen Grün ein antiker riesiger Candelaber, ein Gypsabguss aus der Glyptothek. Was uns hier Bemerkenswerthes aufstiess, war links vom Eingange eine hübsche Pflanzenzusammenstellung zu Grenzgruppen, mit hübscher, halbaufgeblühter *Prunus triloba*; eine schöne Collection von Palmen zur Zimmerkultur mit manchem noch Neuen und Seltenen, wie *Calamus adspersus*, *Licuala peltata*, *Areca sapida* u. A., die schon erwähnte Blattpflanzengruppe um den Candelaber von Palmen, Dracaenen, Caladium u. A., ein schönes besonders gut cultivirtes Exemplar von *Dracaena indivisa Senesto* und links am Ausgange eine kleine Coniferengruppe mit manchen noch in unseren Gärten seltenen Arten in gut cultivirten Exemplaren.

An diese letzte Abtheilung reiht sich in der Blumenausstellung selbst (von deren Anhängen noch zuletzt ein Wort) wiederum eine kleine, lauschige Waldoase, ebenfalls ringsum von Nadelholz und Gebüsch umgeben, aber von freundlicherem Charakter; eine Fontäne plätschert in derselben, ein grosser Bauer mit bunten Papageien belebt die Stille, einige schöne Blumengruppen geben

Reiz und Abwechslung. Wenn wir von Westen her diese Abtheilung betreten, stösst uns links eine pflanzengeographische Gruppe auf, welche uns eine Anzahl Charakterpflanzen aus Kämpfer's Reiche, aus der chinesisch-japanesischen Flora vor Augen führt.

Diese glückliche Idee des Herrn Inspector Effner wurde von Inspektor Kolb in angemessener und geschmackvoller Weise ausgeführt und mit einem erklärenden Texte versehen, welcher den Charakter der Flora schildert und das Verhältniss der ausgestellten Pflanzen zur Gesammtvegetation jener Länder darlegt. Der geschilderten Gruppe gegenüber macht sich eine hübsche Gruppe von Dekorationspflanzen bemerkbar, blühenden und Blattgewächsen, mit einigen guten Dingen, einem baumartigen Aster u. A. Schreiten wir fort, so begegnet uns links eine kleine Gruppe von *Erica persoluta*, ferner eine Sammlung von ca. 18 Sorten Dracaenen, endlich eine hübsche *Leucophyta Brownii* in Kugelform gezogen, rechts eine kleine Sammlung indischer Azaleen, mit einigen Formen von besonderer Färbung, z. B. *Sascha Theleman*, Palmen zur Zimmerkultur, unter ihnen ein vollkommen gut geformter *Pandanus utilis*, hübsche Cinerarien und eine Gruppe Blattpflanzen in reicher Mannigfaltigkeit. — Wir sind nun an der Stelle angelangt, wo sich der Weg krümmt, um in die französische Abtheilung einzubiegen. In der Concavität dieser Biegung finden wir eine schöne Gruppe blühender Pflanzen mit Orangen, Kalmien, Camellien, Levkojen und Hyacinthen nebst einer Parthie hübscher Rosen und Einfassungspflanzen; wo aber die Blumengruppen convex in die Ausbiegung hineinragen, erfreut uns eine Gruppe sehr schöner Rosen.

Die französische Abtheilung hat ihren Hauptcharakter erhalten von der Teppichgärtnerei, den Beeten nach modernem Pariser Principe, welches übrigens, wie mich ein Gärtner versicherte, Berlin seine Entstehung verdanken soll. Wo grosse Flächen nach diesem Systeme in geschmackvoller Anordnung bepflanzt sind, welche bestimmt sind, als Massen im Ganzen der Landschaft zu wirken, da mag dieses Princip eine gewisse Berechtigung besitzen, obwohl es in seiner Geradlinigkeit, seiner Zusammensetzung aus parallelen Streifen gleicher Farbe, den kleinen Pflanzen, aus denen es sich aufbaut, einen weder Geist noch Gemüth ansprechenden Eindruck macht und jedenfalls weit hinter der Teppichgärtnerei der Renaissance mit ihren gebrochenen Linien und ihrer Mannigfaltigkeit zurücksteht. Item die Sache ist Mode, der Gärtner muss auch hier zeigen, was er leisten kann und es soll nicht geläugnet werden, dass auch hier manches Hübsche und Geschmackvolle sich präsentirte, ohne dass wir näher darauf eingehen wollen.

Während nun die Hauptflächen der französischen Abtheilung diesen Pflanzenteppichen gewidmet waren, besonders um die centrale Fontaine des Glaspalastes ein grosses Rondell aus solchen Beeten sich zusammensetzte, boten die Abschlüsse und Entrée's in dieser Abtheilung manches Erquicklichere, was Erwähnung verdient. So wird die Abtheilung, da, wo wir uns befinden, durch ein kleines Halbrund abgeschlossen, innerhalb dessen sich eine weisse Statue erhebt. An die erwähnten Rosen schliessen sich in demselben an und fassen dasselbe ein gegen 60 Sorten Azaleen in schön cultivirten Exemplaren, darunter manches Hübsche und Neue, wie *A. amoena*, *Lilla Kister* u. andere, und schöne baumartige Rhododendren, *arboreum* und Hybriden.

An dem Wege, der uns zur Rechten in die praktische Abtheilung führt, finden wir noch zwei hübsche Blattpflanzengruppen, und eine schöne Sammlung halbaufgeblühter Azaleen heimlich im Waldesgrün versteckt.

Wir folgen jetzt diesem Wege nicht weiter, sondern wenden uns nach der französischen Abtheilung zurück, wo uns an der Seite der Teppichbeete eine gute Sammlung von Coniferen in's Auge fällt; eine schöne *Araucaria excelsa* drängt sich vor, unter den andern macht sich eine *Wellingtonia gigantea* bemerkbar. Indem wir nach der Fontaine zu weiter wandeln, bemerken wir noch zu beiden Seiten hübsche Sortimente von Pensées.

Auf dem Rondell, welches die grosse Fontaine umgibt, zeichnen sich ausser den erwähnten Teppichbeeten noch einige gut cultivirte Sammlungen von modern beliebten Zierpflanzen aus: schöne Scharlach-Pelargonien, eine anmuthige Sammlung Zwiebel- und Knollen-Gewächse: Maiglöckchen, Tulpen, Tazetten, Amaryllis, Hyacinthen, eine kleine Sammlung Eriken und Epacrideen, Cinerarien, theils in stattlichen, hohen, theils in merkwürdig niedrig gezüchteten Exemplaren, einige Collectionen Aurikeln. Vom Rondell aus öffnen sich zwei Ausgänge: einer nach der Strasse, der andere nach der Restauration, beide sind durch vorgeschobene Blumenparthien und kleine Rondells, letztere mit Bildwerken versehen, mit dem Centrum vermittelt. Wenden wir uns dem Ausgange zu, so finden wir zu beiden Seiten schöne gemischte Gruppen von Dekorationspflanzen, die zur Linken besonders mit guten indischen Azaleen, unter denen eine *vittata rosea crispiflora* hervorsticht, das Rondell, welche dieselbe umschliessen, zeigt uns Levkojen in gedrungenen, gut belaubten Exemplaren, zur Rechten erfreuen uns schöne Camellien, Rhododendren, Azaleen, ein elegantes *Tropaeolum tricolor*, sowie ein neuer Coleus: *Queen Victoria.*

Wenden wir uns dagegen links, so sehen wir an die oben erwähnten Coniferen sich schöne Rhododendren anschliessen, ferner eine Collection stattlicher, in schönster Blüthe stehender Camellien, für die späte Zeit ein schöner Anblick; um das Rondell zur Linken zieht sich eine gemischte Gruppe stattlicher Zierpflanzen, darunter einige, die wir jetzt seltener erblicken, so der früher häufiger cultivirte *Clianthus purpureus*, ferner *Libonia floribunda* u. A., gegenüber eine hübsche Sammlung von Eriken und Epacrideen, welche die verschiedenen Blüthenformen, die diese Pflanzengruppe aufweist, in einiger Vollständigkeit zusammenstellt. Die beiden kleinen Rondells enthalten: das eine vorzüglich gut cultivirte weisse Winterlevkojen mit Lackblatt, das andere ein Sortiment Goldlack.

Wir biegen jetzt in die dritte, die Englische Abtheilung, ein, und thun diess von dem Platze aus, wo wir uns eben befanden, indem wir von der Restauration herkommen. Eine angenehme Wirkung macht in dieser Abtheilung eine kleine Erhöhung, an der sich der Weg hinaufzieht. An einer Gruppe vorzüglich gut cultivirter Blattpflanzen vorbei, mit einem schönen Orangenbaum, *Philodendron pertusum* u. A. gelangen wir zu einer reichen Rosensammlung, welche in gut cultivirten Exemplaren alle Typen: Theerosen, Bourbon's, Moosrosen, Remontanden, Noisetten vertritt, an sie schliesst sich ein schöner Baum einer *Yucca aloifolia*, eine blühende *Sophora microphylla* an; von der Höhe des kleinen Hügels nickt träumerisch ein grosses edel geformtes baumartiges Farnkraut; zu unserer Rechten auf einer Raseninsel zwischen den Wegen winkt uns ein herrliches stattliches Exemplar einer *Musa Ensete*. welcher sich auf der andern Seite des Weges ein zweites, leider beim Transporte etwas beschädigtes, in Frucht entgegengestellt, die Büste des Königs ist von einer herrlichen *Seaforthia elegans* überschattet und von einer Gruppe *Deutzien* umgeben. — Am Fusse des Hügels zwischen dem Rasen fliesst ein Bächlein, das sich an einer Stelle zu einem kleinen See erweitert; schöne Nymphäen schwimmen auf dem Becken, eine *Calla* drängt sich auf einem Vorsprunge nach dem belebenden Wasser; um das Wasser sind verschiedene anmuthige

Blumengruppen versammelt: Hortensien in prächtigster Blüthe, selten zu dieser Zeit, schöne Rhododendren, eine kleine Collection von *Citrus chinensis*, ein kleines Sortiment von pontischen Azaleen, diessmal die einzigen in der Ausstellung, eine *Cycas revoluta* im besten Culturzustande, einige Exemplare *Cyperus alternifolius* und *Papyrus* am Wasser, eine Sammlung reichblüthiger Camellien. Die ganze Seite des Weges geleitet, von der französischen Abtheilung bis zum Ausgange der englischen auf der linken und zum Theil noch auf der rechten Seite eine ungemein reiche Sammlung indischer Azaleen in grosser Mannichfaltigkeit und im besten Culturzustande, z. Th. in wahren Prachtexemplaren, an sie reihen sich noch auf der linken Seite gut cultivirte Pensées, eine kleine Sammlung von Kalmien, eine andere von Nelken, jenseits des Wässerleins eine Parthie Succulenten, Cactus, Aloë u. andere. — Den Ausgang schliesst auf dieser Seite ab eine hübsche Zierpflanzengruppe mit gutem getriebenen Flieder unter anderen Sachen.

Wir gelangen auf diesem Wege in eine zweite „practische Abtheilung“, worin hauptsächlich allerlei Gartengeräthe ausgestellt sind. Mehr als diese interessiren uns einige daselbst aufgestellte neu eingeführte Pflanzen; es sind meist Warmhaussachen in noch kleinen Exemplaren aus der Gattung *Panicum*, *Caladium*, *Maranta*, *Selaginella*, *Dracaena*, ferner neue indische Azaleensorten, ferner *Aristolochia*, *Dalechampia*, *Pandanus labyrinthicus*; ein schönes *Tropaeolum pentaphyllum*. Indem wir diesen Anhang der Ausstellung wieder verlassen, biegen wir wiederum in die englische Abtheilung ein und betrachten noch bei der Rückwanderung, was uns diessmal auf der linken Seite des Weges begegnet.

Da ist zunächst eine zweite pflanzengeographische Gruppe, welche uns ein brasilianisches Vegetationsbild darstellt; kann es natürlich nur in höchst unvollkommener Weise gelingen, uns von der Vegetation eines brasilianischen Urwaldes ein Bild zu geben, so erregte doch die Gruppe durch geschmackvolles wirkungsreiches Arrangement allgemeine Anerkennung, besonders einige alte Stämme, auf denen sich eine Menge Schmarotzer heimisch gemacht hatten, Aroideen, Orchideen, Schlingpflanzen, Bromeliaceen, Farne, eine kleine Gruppe blühender Orchideen an deren Fusse bot einige schöne, gut cultivirte Exemplare und zugleich die einzigen Repräsentanten dieser Pflanzenfamilie in der Ausstellung. — Weiterhin begegnet uns ein kleines Sortiment der neuesten

Reseden. Unter einer schönen Zierpflanzengruppe, die weiterhin den Weg geleitet, fallen uns Cinerarien auf mit riesigen Blüthenköpfchen, eine weitere Gruppe blühender Pflanzen zeigt uns schöne Heliotropien in Stämmchen gezogen, eine schöne aufgeblühte *Prunus triloba*, eine gut gezogene *Corraea cardinalis* und Anderes; ein schöner, grosser, fruchtbedeckter Orangenbaum führt uns nach dem Anfange zurück, dessen Pflanzenverzierung wir schon, als zur französischen Abtheilung gehörig, geschildert haben.

Zum Schlusse sei noch ein Blick auf den ersten Anhang, an dem wir vorhin vorbeigegangen; derselbe enthält zuvörderst eine instructive Ausstellung von Nutzpflanzen mit den aus ihnen gewonnenen Producten, nach diesen geordnet als Oelpflanzen, Farbenpflanzen, Arzneipflanzen u. s. f. Freilich mussten die Aussteller sich vielfach auf kleine Exemplare der betreffenden Gewächse beschränken, welche von der Physiognomie derselben in freier Natur nur eine unvollkommene Vorstellung geben. Ferner fanden wir daselbst ein reiches Sortiment getriebener Früchte (Erdbeeren, Himbeeren), eine grosse, noch unreife Bananentraube von 20 Pfund Gewicht und getriebene Gemüse in reicher Auswahl, eine Anzahl wohlgepflegter in verschiedenen Formen gezogener Spalierbäume, ferner einige Sortimente zur Teppichgärtnerei und zu Grenzgruppen geeigneter niederer Gewächse: *Coleus*, *Alternanthera*, *Centaurea candidissima*, Pelargonien, Rosen, *Achyranthes*, Petunien, Tagetes, Heliotropien, Verbenen etc. und eine Anzahl hübsch arrangirter Blumentische.

Damit dürften wir auf einer raschen Wanderung die Fülle des Dargebotenen so ziemlich erschöpft haben. Fassen wir nun den erhaltenen Eindruck kurz zusammen, so war im Vergleich mit den Ausstellungen der letzten Jahre die heurige Ausstellung die am reichsten beschickte und umfänglichste.

Dieselbe kann sich freilich mit den Ausstellungen solcher Plätze nicht messen, wo Luxus und Reichthum eine allgemeinere und umfangreichere Liebhaberei für Blumencultur ermöglichen. Die Zahl von reich dotirten Privatgärten in München und Umgebung ist eine äusserst geringe und die Gärten fürstlicher Personen stellen dazu ein grosses Contingent; von Gartenluxus und Blumenliebhaberei des reichen bayerischen Adels und Grundbesitzes, der grossen Kaufleute und Industriellen liess wenigstens die Ausstellung ausserordentlich wenig wahrnehmen, und ohne die reiche Beihülfe des botanischen Gartens unter Leitung des vortrefflichen Kolb hätte die Ausstellung vielfach dürftig erscheinen müssen. So ist auch im Ganzen wenig zu berichten gewesen von einer grossen Mannigfaltigkeit der ausgestellten Ziergewächse; es waren meist die gewöhnlichen, allgemein gangbaren und beliebten Modegewächse, welche daher meist einer besonderen Erwähnung nicht bedurften. Auch nur im Bereiche dieser, der Rhododendren, Azaleen, Cinerarien, Aurikeln, der gewöhnlichen Blattpflanzen u. s. f. waren daher besonders tüchtige Culturerfolge zu erwähnen; Pflanzenfamilien, welche anderwärts Gegenstände einer besonderen Liebhaberei und eines besondern Luxus bilden, z. B. die Orchideen, waren wenig oder gar nicht vertreten, die Zahl und Quantität der neu eingeführten Sachen verhältnissmässig gering. — Immerhin ist bereitwillig und rühmend anzuerkennen, was unter diesen bescheidenen Verhältnissen, tief im Binnenlande, Intelligenz und Betriebsamkeit unserer Gärtner geleistet und ein schöner Beweis von den Resultaten des einträchtigen Zusammenwirkens im Gartenbauvereine. — Die höchste Anerkennung aber verdiente das geschmackvolle und wahrhaft künstlerische Arrangement. dem die schönen Räume des Glaspalastes in wirksamster Weise zu Hülfe kamen. In dieser Beziehung dürften unsere Ausstellungen keck mit englischen und belgischen concurriren. Diess war sowohl am Tage der Fall, wo heiteres Sonnenlicht meist den brillanten Effect in schönster Weise begünstigte, als auch, als am Abende des Sonntag 8. Mai die ganze Scene mit tausenden von bunten Lampen, Ballons und zwei elektrischen Sonnen erleuchtet war. Der Effekt war ein wahrhaft feenhafter und machte einen unverlöschlichen Eindruck!

Gelehrte Gesellschaften.

Sitzungen der französischen Akademie der Wissenschaften. — Sitzung vom 28. März 1870.

A. Trécul übergibt den 6. Beitrag seiner genannten Abhandlung.

Sirodot beschreibt die Organe und die Befruchtungserscheinungen der Algengattung *Lemanea*.

Duchartre übergibt zwei Artikel von Koressios über die Krankheit des Weinstockes (im griechischen Journal **Εκλεκτικη** veröffentlicht). K., welcher schon 1854 der Akademie eine Abhandlung über die von *Oidium* verursachte Traubenkrankheit übergab, glaubt, dass die Krankheit in Frankreich dieselbe ist, welche Strabo VII. B. Illyris §. 9 als *Phtiriasis* (φθειρίασις) Läusekrankheit, bezeichnet wird, nicht φυλλόξερα oder φυλλόθρωζ, die Krankheit, welche die Blätter trocknet und zerstört. Koressios empfiehlt dann Gegenmittel, welche, wie Duchartre bemerkt, noch der Bestätigung bedürfen.

Sitzung v. 4. April 1870. — **Guyon** macht in Ergänzung zu Ramon de la Sagra's Mittheilung (cf. Flora p. 159) Folgendes bekannt: Die Anomalie, auf welche R. d. l. S. aufmerksam macht, kommt auch bei den Dattelbäumen vor. Als G. das erste Mal (1835) im Oran reiste, war in der Umgebung der Stadt ein schöner Dattelbaum mit mehreren Verzweigungen (er existirte noch vor wenigen Jahren). Eine colorirte Abbildung hatte er weiland Mirbel, der bekanntlich eingehend mit Monocotyledonen sich beschäftigte, überlassen. Diese muss sich in Mirbels literarischem Nachlasse befinden. Eine andere Verzweigungsweise der Dattelbäume war zu sehen im Jahre 1839 bei den Thermen von Salah-Bey auf dem Wege von Constantine nach Milah. Diese bestand aus einer einfachen Bifurcation, die einen Metre über dem Boden begann. Sie wurde in diesem Jahre von allen Expeditionscorps gesehen. Einfache oder mehrfache Verzweigungen geringerer Ausdehnung sind an dem Stamme der Datteln in den Oasen von Algier nicht selten zu finden.

Sitzung vom 11. April 1870. — **Duchartre** macht „Bemerkungen über das Retournement von Pilzen.“ Auch Organe der Kryptogamen können von der bestimmten Schwerkraft-Richtung in Folge künstlichen Einflusses oder durch Zufall abweichen. Der Verf. schildert eingehend seine Beobachtungen.

Baillon bespricht „die aussäende Zerstreuung der Nüsschen von *Dorstenia Contrayerva.*“ Diese geschieht durch die Früchte selbst; um dies zu erklären beschreibt Baillon die Organisation des Pericarps.

Sitzung vom 18. April 1870. — **Baillon** macht eine kurze Bemerkung wegen der Bildung von Eisstücken auf dem Stengel der Pflanzen. Er ist der Meinung, dass eine Erklärung eher vom physikalischen als physiologischen Standpunkte zulässig sei und hält die Angaben Trécul's (Flora pag. 157) für die einzig annehmbaren.

—g—n—

Literatur.

Ueber Bildungsabweichungen bei Umbelliferen. Von Dr. J. Peyritsch. (Aus dem LX. Bande d. Sitz.-Ber. d. k. (Wiener) Akad. d. Wissensch. I. Abth. Dec.-Heft Jahrg. 1869. 16 S. 4 Taf. 8.

Bei Umbelliferen kommen Missbildungen der Blüthen nicht selten vor. Die morphologische Deutung des unterständigen Fruchtknotens und der Samenknospe wird durch einige Bildungsabweichungen erleichtert und ebenso finden sich eigenthümliche Verbildungen der Staubgefässe vor.

Am bekanntesten sind Vergrünungen und Proliferationen, häufig kommen Verbildungen der Samenknospen vor, öfters beobachtet man Missstaltungen der Staubgefässe. An den Blumenblättern beobachtet man Abweichungen vom normalen Typus in der Gestalt, Textur und Farbe; zuweilen sitzen dem verdickten Mittelnerv derselben blattartige Sprossungen auf. In den meisten Fällen ist die Spitze, wie bei normalen Blüthen, nach einwärts geschlagen. Viel seltener, als die vorher erwähnten Gebilde, variirt der Kelch; man bemerkt höchstens, dass die Kelchzähne zu borstlichen oder schmalen lanzettlichen Blättern auswachsen. Häufig werden Blüthen mit verminderter Zahl der Blüthentheile, seltener mit vermehrter Zahl derselben angetroffen; namentlich zeichnen sich Achselsprossungen bisweilen durch verminderte Anzahl der Kelchzähne, vollständigen Abgang der Blumenblätter und Staubgefässe aus. Peyritsch beschränkt sich in dieser Abhandlung nur auf jene Bildungsabweichungen der Blüthen, die ihm weniger bekannt zu sein scheinen, oder andere, die ein Interesse bieten und nur der Vollständigkeit wegen erwähnt werden, um ein übersichtliches Bild des Formenkreises der Bildungsabweichungen einzelner Arten zu geben. Wegen der Abnormitäten der Inflorescenz und der Blüthentheile verweist er auf das Werk Cramers (Bildungsabweichungen etc. Zürich 1864).

Carum Carvi, *Daucus Carota*, *Torilis Anthriscus*, *Peucedanum Chabraei* sind die Pflanzen, welche die Grundlagen dieser Studien bilden; die superben von Liepoldt gezeichneten Tafeln, welche auch feiner lithographirt und zweckmässiger arrangirt sind als die früheren, machen diese Abhandlung zu einer der werthvollsten der teratologischen Literatur. —g—n—

Botanische Notizen.

Flora von Ostiglia (Lombardie) und dem Sesiathale (Piemont). — Eine Uebersicht der in den Niederungen von Ostiglia (Mantua) vorkommenden Pflanzen gibt Herr Pfarrer Fr. Masè (Atti Soc. ital. di sc. nat. Milano IX). Wir erwähnen die *Blastenia Visianica*, die Massalongo zum ersten Male auf den Trachitgesteinen im botanischen Garten zu Padua auffand; — *Aldrovanda vesiculosa*, die in Gräben zahlreich mit *Alisma parnassifolia*, *Ranunculus lingua*, *circinnatus* u. m. a. vorkommt; — *Ammania baccifera*, die wahrscheinlich mit Reissamen eingeführt; — *Tulipa celsiana*; — *Stratiotes aloides* mit männlicher Blüthe (die weibliche Blüthe findet sich im See von Mantua), hiebei bemerkt Masè, dass das Vorkommen der *Stratiotes* mit männlicher Blüthe in Italien noch unbekannt gewesen sei; Campana habe wohl diese Pflanze in den Umgebungen von Ferrara angezeigt, ohne jedoch das Geschlecht anzugeben; Moretti sei der erste gewesen, welcher erkannt habe, dass diese Pflanze zu den Dioecien gehöre und nicht zu den Polyandren, wie Italiener und Engländer der Ansicht waren. Moretti gab an, dass die *Stratiotes* mit weiblichen Individuen sich nur in den Ländern vom 68. bis 55. Breitegrad Europa's vorfinden, mit männlichen Blüthen nur in Ländern von 52—50, und Individuen weiblichen und männlichen Geschlechts zwischen dem 55. und 52. Breitegrad — und dass daher in Italien die *Stratiotes* nur mit weiblichen Blüthen zu finden sei (Difesa delle opere botan. di P. A. Mathioli). — Masè hat daher das Verdienst, in Italien die Pflanze männlichen Geschlechts entdeckt zu haben. — *Hibiscus roseus* in riesigen Exemplaren, mit welcher Pflanze Graf Casati Culturversuche vorgenommen hat behufs Verwerthung der Faser; *Marrubium vulgare*, *Agrimonia eupatoria* und besonders *Eupatorium cannabinum* sind reichlich vorhanden und werden auch sorgfältig erhalten, da die dortigen Bauern diese Pflanzen, besonders letztere, unter dem Namen „Erba china“ als Heilmittel gegen Wechsel-Fieber anwenden. *)

Sr.

---

*) Dr. Pollettini gibt in dortigen Niederungen, in welchen die Wechselfieber grassiren, immer Chinin mit Extr. Eup. cannab.

Eine dendrographische Beschreibung des südlichen Italiens ist durch Sartorelli bekannt geworden; bezügliche Daten finden sich auch in den Floren von Tenore, Gussone, Bertoloni; sie sind aber ungenügend und noch mehr, es wurden so viele selbstständige Arten aufgeführt, die kaum als Varietäten zu betrachten sind. Parlatore's Flora ist noch nicht gänzlich erschienen, aber auch diese gibt nicht alle speciellen und technischen Erläuterungen über die einheimischen Bäume, wie sie einer s. g. dendrologischen Flora zukommen. In Berücksichtigung der Wichtigkeit einer solchen Flora hat das kön. italienische Ackerbau-Ministerium einen Betrag von 6000 Lire eingestellt behufs Herausgabe einer „Flora dendrologica italiana." Der wissenschaftliche Theil wurde Hrn. Prof. Parlatore und der technische Theil Hrn. Prof. v. Berenger und den Herren S. v. Luca und J. C. Simeoni anvertraut. Das erste Heft dieses Werkes wird die Beschreibung der in den südlichen Provinzen Italiens vorkommenden Pinus-Arten bringen und Berenger gibt (Industr. ital. No. 4, 5 de 1870) vorläufig eine Skizze dieser Arbeit u. z. über den *Pinus sylvestris.* In wissenschaftlicher Beziehung finden wir Angaben über Vorkommen und geographische Verbreitung, dann Charakteristik der verschiedenen Formen dieser Pinusart; in technischer Richtung wurden die Cultur und Holzproduction behandelt, die Producte und deren Verwendung besprochen, und schliesslich werden die Feinde und die Krankheiten, denen der Baum unterworfen, aufgeführt.

Hr. L. Ricca gibt (Industr. ital. 1870) erläuternde Bemerkungen über Delpini's Dicogamie des Pflanzenreiches.

Ueber die Wiesenflora Belgiens finden wir eine ausführliche descriptive Uebersicht von Hrn. Prof. H. Dandois in den ersteren Nummern 1870 des Journ. de la soc. agric. du Brabant.

Sr.

Bei Beschreibung der Besteigung des Corno bianco im Sesiathale gibt (Bull. del Club alp. 1869) Abbè Ant. Carestia Aufzählung der wichtigeren Pflanzen, die er bei dieser Gelegenheit gesammelt hat; so z. B. in Valdobbia: *Alsine recurva* Wahl., *Campanula excisa* Schl., *Koeleria subspicata* Reich., *Pedicularis fasciculata* Bill., *recutita* L. und *incarnata* Jcq., *Phytheuma humile* Schl., *Saxifraga retusa* Gouan., *Valeriana celtica* L. u. m. a., besonders beachtenswerth: *Dicranum falcatum* Hedw., *Acarospora rhagiadosa* Ach. und *versicolor* Bagl. et Carest., *Aspicilia oliva-*

cea Bagl. et Carest., *Bertia lichenicola* Dns., *Sphaerella lapponum* Carest. et Dns., *alniviridis* Car. et Dns., und *rhytismoides* Car. et Dns., *Sphaeria mendax* Car. et Dns. u. s. w. — Auf der Alpe Rizzolo: *Potentilla frigida* Vill., *Siebera cherlerioides* Schrad., *Pannaria Hookeri* Sm., *Umbilicaria reticularia* Schaer., *Arctoa fulvella* Dr. et Sch., *Gyalolechia lecanorina* Anz. u. s. w.: — im Otro-Thale: *Potentilla minima* Hall., *Fritillaria delphinensis* Godr. et Gren., *Campanula cenisia* All., *Woodsia hyperborea* Koch u.s.f. — Besondere Beachtung verdient der Lago dei Cagli, an welchem das seltenste Moos: *Stylostegium caespiticum* Br. et Sch. vorkommt; — auf dem Gipfel des Corno bianco fand Abb. Carestia die *Leciographa nivalis* Bgl. et Car., auf den Serpentingesteinen von Gressoney-la-Trinità die *Carex hispidula* Gard., in dem Vogna-Thale die *Potentilla grammcpetala* Mor. u. m. a.

Am Fenera-Berge, ebenfalls im Sesia-Thale, fand Professor Calderini auf der Spitze desselben: *Potentilla alba*, *Epimedium alpinum*, die seltene *Stellaria bulbosa*, *Seligeria recurvata*, *Adianthum capillus Veneris*, *Scolopendrium officinarum* u. m. a. Sr.

Ausser den Holländern und Engländern besitzen auch die Franzosen einen Ort, an dem der südamerikanische Baum, der die Welt mit dem heilkräftigen Chinin beschenkt, vortrefflich gedeiht. Der General Vorin führte im Jahre 1866 Samen und Schösslinge der *Cinchona officinalis* von Ceylon nach Réunion ein und jüngst konnte er der Pariser Akademie der Wiscenschaften mittheilen, dass der Versuch gelungen sei. Die jungen Pflanzen gedeihen prächtig. —r.

Das merkwürdigste Gewächs der Flora des oberen Nils ist nach Dr. Schweinfurth der Ambatsch (*Herminiera Elaphroxylon* G. P.). Dasselbe kommt auch am Senegal vor und ist durch die beispiellose Leichtigkeit des Holzes, das rapide Wachsthum des schwammigen Holzkörpers und eine 5- bis 6-jährige Vegetationsepoche ausgezeichnet, welche dadurch entsteht, dass nach Verlauf dieser Zeit, wenn die bis zu 15—20 Fuss Höhe aufgeschossenen und an der Basis mannsstarken Stämme ihre Verholzung vollendet haben, Sumpfameisen und Gewürm die festeren Theile unten am Boden zerstören, so dass die ganze Masse umstürzt und schnell faulend den Strom hinabtreibt. Zahllose Sämlinge gewinnen nun Platz zur Entwickelung, erreichen indess im ersten Jahre nicht diejenige Grösse, welche der Schifffahrt Hindernisse bereiten könnte. Hieraus erklärt sich die seltsame Erscheinung, dass an Stellen, wo vor einigen Jahren Ambatschmassen ein undurchdringliches Dickicht auf der Oberfläche des trägen Flusses bildeten, jetzt weites klares Fahrwasser sich dem Reisenden darbietet, wo man nur an den Ufern die 1—2 Fuss hohen frisch sprossenden und einjährigen Ambatschpflanzen wahrnimmt. —r.

Eine interessante Erscheinung bildet nach Dr. Schweinfurth das völlig wilde Auftreten der Wassermelone (*Citrullus vulgaris* Schrad.) auf den Schilluck-Inseln im weissen Nil. Gegenwärtig hat sie ihr Culturcentrum zweifellos in Centralasien, aber sie ist offenbar afrikanischen Ursprungs. Bereits Reisende in Cordofan sammelten wilde Exemplare dieser Art. Die Früchte sehen täuschend aus wie Coloquinthen, haben ein weisses Fleisch, sind jedoch frei von jeder Bitterkeit. Wassermelonen in dürren Wüsten-Oasen ausgesät, degeneriren bald und werden dieser Stammform ähnlich; so sah Dr. Sch. bei Durrur und Suakin am rothen Meere gleichfalls ganz weisse, coloquinthengrosse Früchte, welche die Beduinen in der Nähe der brackigen Brunnen ausgesäet hatten. —r.

Tonangebend für den Vegetationscharakter eines Theiles der Nilufer oberhalb Chartum sind nach Dr. Schweinfurth die Ssuntwälder. Vor 30 Jahren noch dichte, von Meerkatzen belebte Uferwälder, sind diese Waldungen nunmehr durch die fortgesetzte Ausbeutung für den Schiffsbaubedarf von Chartum zu völlig gelichteten Hainen ausgehauen. Seit vielen Jahren bereits sind die Regierungswerften weiter oberhalb auf den Shilluck-Inseln etablirt. Was man hier Ssunt nennt (Ssunnat oder Ssant), sind zwei Acacienarten, welche in Habitus, Wuchs und Holz völlig übereinstimmend, aber dennoch, durch die Behaarung der Hülsen und Zweige bei der einen constant verschieden, in fortwährendem Gemenge unter einander angetroffen werden. Die kahle Art ist die nämliche, welche Aegyptens Dörfer umschattet und den Landstrassen daselbst ein so liebliches Aussehen verleiht (*Acacia nilotica* S.), aber wildwachsend in diesem übervölkerten Lande nicht mehr angetroffen wird; diejenige, welche auf den Zweigen und paternosterschnurartigen Hülsen einen feinen, weissgrauen Filz aufweist, ist die in Indien und am Senegal verbreitete Art (*A. arabica* W.). —r.

In Ungarn, bei Arwa, hat man jüngst eine Tanne niedergeschlagen von Dimensionen, denen man sonst nur in den Urwäldern Amerika's begegnet. Der Baum hatte eine Höhe von 139 Fuss und einen Durchmesser von 71 Zoll. —r.

Der botanische Garten in Melbourne in Südaustralien ist einer der grossartigsten, der existirt. Sein Areal umfasst 400 Acres und die Wege darin, die mit Bäumen aus allen Theilen der Welt bepflanzt sind, haben eine Gesammtlänge von 22½ engl. Meilen. Ueberhaupt sind in den letzten Jahren im Ganzen 30,000 Bäume angepflanzt worden. Von den australischen Farnbäumen sieht man Hunderte von Exemplaren in besonderen Partien angepflanzt. Auch die Chinakultur ist angebahnt worden. Bereits sind an 10,000 der verschiedenen Chinabäume (*Cinchona succirubra*, *Calisaya*, *officinalis*) angepflanzt worden. Der mit Glas oder Callico bedeckte Raum, der vorzugsweise zur Anzucht der aus allen Theilen der Welt anlangenden Pflanzen bestimmt ist, umfasst ½ Acre. In der Mitte des Gartens hat man einen grossen See mit Inseln ausgegraben. Derselbe ist von australischen Wasservögeln belebt. Welche Schwierigkeiten die ausserordentliche Trockenheit des Sommers den Culturen hier bereitet, ersieht man daraus, dass der grosse See im Sommer ganz austrocknet. Derselbe wird daher jetzt so sehr ausgetieft, dass sein Boden tiefer als der niedrigste Wasserstand des Yarra-Rivers, der an dem Garten vorbeiströmt, zu liegen kommt. Mit dem hierbei gewonnenen Erdreich werden aber längs dieses Flusses hohe Dämme hergestellt, um vor den Verwüstungen zu schützen, welche dieser Fluss im Winter bei hohem Wasserstande anrichtet. Mit dem Garten ist ein Museum, nach Art des in Kew bei London eingerichtet, verbunden. —r.

Wenig bekannt dürfte es sein, dass man in Australien aus den Blättern von *Eucalyptus* Cigarren anfertigt.

Anzeige.

Da ich in Kurzem Europa zu verlassen gedenke, wünsche ich den grösseren Theil meines Moosherbars zu verkaufen, nämlich die Europäische Moosflora, soweit sie in demselben enthalten ist und von der ich mir nur einen kleinen Auszug machen werde, und von den Exoticis die Doubletten. Das Europäische Herbar ist ausserordentlich reichhaltig; es enthält zunächst die von mir selbst während 14 Jahren auf zahlreichen Reisen von den Gestaden des nördlichen Eismeeres bis zur Adria gesammelten und in den schönsten Exemplaren aufgelegten Arten, ferner die Resultate eines lebhaften Tauschverkehrs mit allen bryologischen Notabilitäten der Jetztzeit, darunter natürlich sehr zahlreiche Originalien, dann das Herbar von Sendtner, welches einst von diesem für 200 Thlr. verkauft wurde, sowie das von Molendo, endlich die käuflichen Sammlungen von Müller, Limpricht und einen grossen Theil der Rabenhorst'schen. Dazu kommen gegen 1000 Arten exotische Doubletten, besonders Nordamerikaner.

Zu diesem Hauptherbare kommen noch sehr zahlreiche Doubletten, deren Zahl mit 30,000 Stück wohl eher unter- als überschätzt ist, alle wohlgeordnet und mit gedruckten oder autographirten Etiketten in Mehrzahl versehen.

Kauflustige werden gebeten, sich direct an mich zu wenden.

Dr. P. G. Lorentz.
München, Elisenstrasse 5/III.

Verzeichniss

der für die Sammlungen der kgl. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

47. Clos: Monographie de la préfoliation dans ses rapports avec les divers degrés de la classification. Toulouse 1870.
48. Sitzungsber. der k. b. Akad. d. Wiss. München. 1869. II. 3. 4. 1870. I. 1.
49. Bulletin d. l. soc. imp. d. naturalistes de Moscou 1869. nr. 1. 2. 3.
50. Memoires d. l. soc. d. sc. natur. de Strasbourg. Tom. 16. livr. 2. (20 planches) 1870.

Redacteur: Dr. Herrich-Schäffer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 14.

Regensburg. Ausgegeben den 13. Juni. **1870.**

Inhalt. F. Arnold: Lichenologische Fragmente. — C. Hasskarl: Die Chinakultur auf Java. — Botanische Notizen. — Verzeichniss der für die Sammlungen der königl. botan. Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

Lichenologische Fragmente

von F. Arnold.

VIII.

Zufolge der glänzenden Entdeckung Nylander's, dass der Farbstoff der Flechten zur Unterscheidung der Arten benützt werden kann, ist es möglich geworden, nicht wenige Flechten, welche als zweifelhaft und bestritten galten, zu entwirren. Häufige und weitverbreitete Arten, deren verschiedene Formen auseinander zu halten, bisher so oft nicht gelingen wollte, erscheinen jetzt in einem ganz neuen Lichte. Versucht man jedoch, die Exsiccata der Flechtensammlungen auf Grund dieser neuen Kennzeichen zu sichten, so stellen sich zwei Schwierigkeiten in den Weg: denn die Exemplare sind hie und da so klein, dass eine der Sicherheit halber zu wiederholende Prüfung unzulässig ist und die Exsiccata wurden manchmal von verschiedenen Standorten entnommen, wesshalb die Bestimmung des Exemplares der einen Sammlung nicht immer auf die entsprechende Nr. einer anderen Sammlung passen will. Zudem kommt es vor, dass zwei einander täuschend ähnliche Arten dicht beisammen wachsen, wie z. B. (in mea collect.!) bei Leight. 356. *Imbric. aspera* und *fuliginosa* oder bei Crypt. Bad. 707 a. *Imbr. perlata* und *olivetorum* vereinigt sind. — Im Allgemeinen geben die positiven Reactionen (+) weniger Anlass zur Täuschung, als die negativen (—); ich habe es versucht, einige Flechten nach den Nylander'schen Angaben zu prüfen und habe hiebei die Exsiccata der in meinem Besitze befindlichen Collectionen zu Grunde gelegt: hier das Ergebniss:

1. Stirps *Imbric. olivaceae.*

A. Medulla thalli hypochl. calc. rubrum sumit colorem (Chl. +).

1. *Imbr. fuliginosa* (Fr.) Nyl. Flora 1868 p. 346.
exs. Schär. 371. M. N. 161. (planta cortic.) Mass. 165. 166. 167. Hepp 866. 867. (f. *laetevirens*). Arn. 319. Malbr. 118. Erb. cr. it. 68. Anzi m. r. 113. 114. Rabh. 447. 715.

B. Medulla hypochl. calc. non coloratur (Chl. —).

2. *Imbr. aspera* Mass.
exs. Schär. 370. Anzi 507. (sterilis), Erb. cr. it. 33. Stenh. 69. sup. Mudd 72. Leight. 263. 356. Cr. Bad. 537. Anzi m. r. 115. Mass. 13. Rabh. 66. 613. Hepp 367.

3. *Imbric. olivacea* (L.) Nyl. Flora 1868. p. 346.
exs. Schär. 372. Erb. cr. it. 1067. Stenh. 69. inf. — Arn. 72. Leight. 291. Anzi m. r. 116. M. N. 161. (saxic. dext.). Rabh. 448.
var. *maritima* Hepp 715.

4. *I. sorediata* (Ach.) Th. Fr. arct. 56.
exs. Venet. 20. (sterilis).

5. *Imbr. prolixa* var. *panniformis* Anzi exs. 428. (sterilis).

Bemerkungen.

a) *I. fuliginosa* kommt häufiger auf Rinden, als an Felsen und Steinen vor; alle obigen Exsiccata sind corticola. Der Thallus ändert mannichfach ab, worauf etliche an sich unbedeutende Varietäten gegründet wurden. Die Sporen der Flechte sind 12 bis 15 m. m. lang, 8—10 m. m. br.

b) *I. aspera* ist gleichfalls rindenbewohnend; Exemplare an Gestein wachsend, habe ich noch nicht gesehen. Die Sporen sind wie bei *fuliginosa;* hie und da rundlich eiförmig, 10—12 m. m. lang, 9 m. m. breit. Doch wird hierauf allein sich keine Varietät abtrennen lassen. Der älteste Name der Flechte dürfte *aspidota* Ach. sein; *exasperata* und *collematiformis* könnten für Thallusformen verwerthet werden.

c) *I. olivacea* zeichnet sich durch kleinere Sporen aus, 7—10 m. m. lang, 4—5 m. m. breit, worauf schon Massalongo mem. 52. 53. hingewiesen hat. Meines Erachtens gehören obige Exsiccata zu einer und der nämlichen Art, obgleich sie unter verschiedenen Benennungen (*dendritica*, *prolixa*) publicirt wurden.

d) *I. sorediata* ist in Europa häufiger, als man nach ihrer spärlichen Veröffentlichung in den Sammlungen vermuthen möchte; ich besitze sie aus Schweden (Th. Fries, Blomberg), als *Sprengelii* aus Schlesien (Körber), als *dendritica* aus dem bayerischen Walde (v. Kplhbr.); auch kommt sie an einigen Stellen im Frankenjura vor.

e) Die „ächte" *prolixa* Ach. ist mir nicht bekannt; Anzi 428 könnte auch als Var. der *sorediata* aufgefasst werden. Die ganze Gruppe der *olivacea* Autt. ist übrigens ziemlich formenreich (vgl. Nyl. Scand. 102, Kplhbr. lich. Bay. 136) und gerade die interessanteren Varietäten sind in den Exsicc. noch wenig vertreten.

2. Stirps *Imbric. perlatae.*

A. Thallus hydrate kalico non purpurascit (K. —).

a) Medulla hypochl. calc. rubre coloratur (Chl. +).

1. *olivetorum* (Ach.) Nyl. Flora 1869 p. 289. Kplhbr. l. c. p. 222. exs. Schär. 360. M. N. 253 adest. — Cr. Bad. 707 a. adest. — Anzi m. r. 99. Zw. 185.

b) Medulla hypochl. calc. non coloratur (Chl. —).

2. *perlata* (L.) Nyl. Kplhbr. l. c.
   a) *typica:* exs. M. N. 253. (p. max. p.); Rabh. 67. Cr. Bad. 707 a. (p. max. p.) et b.
   b) *(revoluta)* exs. Mass. 325. Cr. Bad. 33. Erb. cr. it. 930 (c. apoth.); — Zw. 181 bis A. — Anzi m. r. 101. Malbr. 65 (in mea coll.). Hepp 580. Leight. 76.
   c) *(ciliata)* exs. Arn. 136.
   d) (planta pallidior, tenuior) exs. Zw. 56 A. — Leight. 112. Anzi m. r. 100. Anzi 48.
   e) (magis coralloidea) exs. Zw. 56 B. C.
3. *cetrarioides* (Del.) Nyl. Flora 1869 p. 290. exs. Hepp 578.

B. Thallus addito hydrate cal. colore primum luteo, deinde rubro tingitur (K. +); Chl. —.

4. *perforata* (L.) Kplhbr. Nyl. l. c. exs. Hepp 579.

Bemerkung.

Von diesen Arten ist *olivetorum* am leichtesten zu kennen; die Formen der *perlata* bedürfen noch weiterer Prüfung in natura. Die Arten 3 und 4 sind weit seltener, als 1 und 2.

3. Stirps *Imbric. sinuosae.*

A. Medulla thalli addito hypochl. calc. colore saturate rubro tingitur (Chl. +).

1. *revoluta* (Fl.) Nyl. Flora 1869 p. 289.
   exs. Schär. 612. Zw. 181. Rabh. 860. Körb. 125.

B. Thallus hypochl. calc. leviter rubescit (Chl. +).

2. *sinuosa* (Sm.).
   exs. Zw. 181 bis B. Arn. 256. Hepp 581.
   f. *concentrica* Leight. 232.
   f. *rugosa* Leight.. 357.
   f. *Forsteri* Leight. 202. Mudd 68.

C. Thallus nec hydrate kalico nec hypochl. calc. mutatur; medulla autem post actionem hydr. kalici hypochl. calcico erythrinice coloratur.

3. *laevigata* (Sm.) Nyl. Flora 1869 p. 291.
   exs. Schär. 561. Arn. 137. Mudd 69. Anzi 49. (platyloba).

Bemerkungen.

a) Es ist mir nicht gelungen, bei den Exemplaren obiger *sinuosa* die Reaction K +, wie sie Nyl. Flora 1869 p. 292 angibt, zu erzielen; sei es, dass jene Flechten nicht die wahre *sinuosa* repräsentiren, sei es, dass mein Präparat des Kali caust. nicht genügte.

b) Körb. exs. 332. ist *Imbric. saxatilis* (in mea collect.). — Leight. 392 besteht auch zum grössten Theile aus *saxatilis* (in mea coll.). — Erb. cr. it. 466 gehört, wie auf der Etiquette ganz richtig bemerkt ist, zur *hypothrix* Nyl. = Rabhst. exs. 501. (medulla Chl +).

4. *Ochrolechia.*

A. Thallus et apothecia addito hypochl. calc. rubescunt (Chl +).

1. *tartarea* (L.) Nyl. Scand. suppl. 135.
   a) (pure saxicola) exs. Schär. 541. M. N. 69. Rabh. 324. Leight. 82. Mudd 128.
   b) (plus minus muscicola) exs. Stenh. 128. Zw. 324. Anzi m. r. 166 (substerilis). Erb. cr. it. 672.

c) *frigida* (Fr.) exs. Th. Fr. 61. Anzi 101.
d) *corticola* Anzi 431.
e) *variolosa* (corticola) exs. Schär. 318. (dextr.); Zw. 260 A. B. C. — Hepp 784. sin.

B. Thallus hypochl. calc. non mutatur; apoth. autem rubescunt.

2. *pallescens* (L). Nyl. Scand. suppl. 135.
a) *(saxicola)* exs. M. N. 1145. (sin.) Anzi m. r. 164 a. b. — Erb. cr. it. 671. Rabh. 433. Leight. 8. Etrur. 16. (sin.). Mudd 125 dextr.
b) *(corticola).*
α. thallo tenui sublaevi: Anzi m. r. 165 b. — Cr. Bad. 456.
β. thallo robustiore, apoth. crassioribus; Schär. 318. sin. — Arn. 140.
γ. thallo crassiore, apoth. numerosis: Schär. 317. M. N. 1146. Hepp 188. Rabh. 639. Schweiz. Cr. 64 a. Mudd 126.

C. Thallus et apothecia hypochl. calc. non colorantur (Chl —).

3. *parella* (L.) Nyl. l. c. p. 135.
a) *(saxicola)* exs. Schär. 570. Hepp 622. Zw. 66. M. N. 1145 (dextr.). Etrur. 16 dextr. Mudd 125 sinistr.
f. *sorediata* Etrur. 17.
b) *(corticola) tumidula* Autt.
α. thallo tenui sublaevi: Erb. cr. it. 1381. Anzi m. r. 165 a.
β. thallo robustiore, apoth. crassioribus. Anzi 100.
γ. thallo crassiore, apotheciis numerosis. Körb. 275.
δ. thallo leproso. Erb. crit. it. 673. (Hepp 784. dextr.).
ε. f. *Turneri* (Ach.).
exs. Leight. 237. Mudd 127.

4. *upsaliensis* (L.) Nyl. l. c. p. 135.
exs. Schär. 316. M. N. 1147. Erb. cr. it. 1070. Hepp 623. Rabh. 168.

Bemerkungen.

a) Ob die Parallelformen der *pallescens* und *parella* α. bis γ stichhaltig sind, lasse ich dahingestellt; die Färbung Chl + tritt öfters erst bei gelinder Reibung des Apotheciums ein.

b) Nicht zur Gattung *Ochrolechia* gehören: Schär. 571. (thallus K +, sit *Aspicilia cinerea* sterilis) und Mass. 86. (*Zeora Trevis.* sterilis).

c) Die bekannte *upsaliensis* habe ich der besseren Uebersicht wegen selbstständig ausgeschieden; ihr Recht als eigene Art ist zweifelhaft.

5. Stirps *Zeorae sordidae.*

A. Thallus hydrate kalico post colorem luteum rubescit (K +).

1. *Trevisanii* Mass. 309. (86. sterilis etiam huc pertinebit).

B. Thallus hydrate calico non purpurascit (K —).

1. Thallus hypochl. calc. non mutatur (Chl —).

a) apothecia hypochl. calc. non colorantur.

2. *subcarnea* (Ach.).

exs. Schär. 618. 305 a. — Hepp 905. Zw. 75. Rabh. 373. Cr. Bad. 703. Erb. cr. it. 1072. Etrur. 19.

b) apoth. hypochl. calc. colore sulphureo colorantur.

3. *sordida* (Pers.).

a) *rimosa* (H.)

exs. Schär. 304. M. N. 547. (dextr.). Anzi m. r. 196 (a. b. c.) 197 a. b. (sterilis). — Zw. 72 B. — Erb. cr. it. 674. Hepp 60. Mudd 122. Leight. 53.

b) *ochroidea* Hepp 904.

4. *Swarzii* (Schär.

a) *glaucoma* (Ach.). Zw. 72 A. — M. N. 547. sinistr. Zw. 74.

b) *leucoma* (Ach.).

exs. Arn. 249. Rabh. 693. Körb. 216. 217.

c) *Stenhammari* (Fr.).

exs. Anzi 67. Arn. 212. Zw. 73.

2. thallus hypochl. calc. purpurascit (Chl +).

5. *lactea* (Schär.).

exs. Schär. 305 b. — Anzi m. r. 198. 199.

Bemerkungen.

a) Diese Eintheilung ist zur Zeit mit Vorsicht aufzunehmen, da ich bei Anzi m. r. 196 c. eine schwach röthliche Färbung des Thallus bei der Berührung mit Chlor bemerkt zu haben glaube, während *subcarnea* durch Kali caust. nicht selten schmutzigrothbraun, besonders nach dem Abtrocknen der Flechte, gefärbt wird. Constant dagegen sind die Farbveränderungen bei *sordida* (incl. *Swarzii*) und *lactea.*

b) Die Flechte Mass. 309 verdient besondere Beachtung: ich besitze sie mit demselben Merkmale K + auch aus Frankreich (auf Sandstein alter Mauern bei Melun, comm. Roussel).

c) *Zeora lactea* ist mir nur in sterilem Zustande bekannt.

6. *Buellia.*

A. Thallus K —.	B. Thallus K +.
1. *leptocline* (Fw.) Körb. exs. 166. (vgl. Nyl. Scand. suppl. 163). 2. *saxorum* (Mass.). exs. Mass. 347. Rabh. 510. Malbr. 240. (adest etiam *Rhizocarp. subconcentr.*). Hepp 752. Erb. cr. it. 272.	3. *leptocline* Anzi Etrur. 31.
4. *tumida* Mass. 303. Erb. cr. it. 273.	5. *italica* Mass. 301. Hepp 751. Erb. cr. it. 388. var. *Recobariana* Mass. 302. var. *lactea* Anzi 194. Rabh. 546.
6. *dispersa* Mass. 272. Erb. cr. it. 1089. 7. *Caldesiana* Bagl. Erb. cr. it. 1088. 8. *spuria* Hepp 33.	
9. *ocellata* (Fl.) [vgl. Nyl. lich. Angolens. p. 11.] exs. Körb. 106. Mudd 186. Leight. 189. 217. Arn. 195. f. *fuscata* Anzi 195. f. *cinerea* Anzi 484. f. *depauperata* Anzi 485. (sat ad stigmateam accedit). 10. *minutula* (Hepp) exs. Hepp 313. Zw. 402. Leight. 276. f. *ocellata* Zw. 425. 11. *occulta* Körb. 34. Zw. 135. 12. *coracina* Mudd 185.	13. *stellulata* (Tayl.) [vgl. Nyl. lich. Angol. p. 11.] exs. Anzi 196. Hepp 31. f. *coracina* Hepp 529.

Bemerkungen.

a) Nach Nyl. lich. Angol. p. 11 unterscheidet sich obige *ocellata* von der *stellulata* auch durch die Jodfärbung der Markschicht des Thallus; ich habe auf Grund dieser Notiz die übrigen hier erwähnten Buellien geprüft und glaube zu folgendem Ergebnisse gelangt zu sein:

A. Jod färbt die Markschicht des Thallus nicht blau (Jod —).

a) *tumida* Mass. 303. Erb. cr. it. 273.
b) *dispersa* Mass. 272. Erb. cr. it. 1089.
c) *ocellata* Körb. 106. Leight. 217. Arn. 165. Mudd 186.
d) *oc.* f. *fuscata* Anzi 195.
e) *oc.* f. *cinerea* Anzi 484.
f. *occulta* Körb. 34.

B. Jod färbt die Markschicht des Thallus blau oder violettblau (Jod +).

a) *leptocline* Körb. 166.
b) *saxorum* Mass. 347. Hepp 752.
c) *leptocline* Etrur. 31.
d) *italica* und var. *Recobariana, lactea.*
e) *Caldesiana* Erb. cr. it. 1088.
f) *spuria* Hepp 33.
g) *stellulata* Hepp 31.
h) *minutula* Zw. 402. Hepp 313.
i) *minutula* f. *ocellata* Zw. 425.
k) *coracina* Mudd 185.

b) Bedenklich ist die Gegenüberstellung der obigen *saxorum* und *leptocline* Etrur. 31, weil der mit Kali caust. befeuchtete Thallus der *saxorum* nach etwa 24 Stunden ebenfalls sich roth färbt; da jedoch die Färbung im Augenblicke der Berührung zuerst gelb und dann schmutzigolivengrün ist, während bei Etr. 31 die rothe Farbe schon nach wenig Minuten eintritt, so mag einstweilen jener Unterschied — salvo meliori — bleiben.

c) *B. ocellata* scheint häufiger, als *stellulata;* zu letzterer gehören die Flechten Körb. par. 187. Zeile 3. 4; Bausch bad. Flora p. 134 Zeile 12; Rabenhorst Crypt. Flora von Sachsen p. 179 Zeile 1 ff.; ich erhielt sie auch aus der Normandie von Pelvet.

d) *occulta* Körb. 34. Zw. 135 zeichnet sich, wie schon Körb. par. 186 bemerkt, durch ein verhältnissmässig helles Hypothecium aus.

e) Mudd 185 (in mea coll.) hat ein braunes Hypothecium und ist daher eine wahre *Buellia;* nach Nyl. Flora 1863 p. 78 ist die Flechte eine *Rinodina* (*Lecan. sophodes* var. *laevata* Nyl.).

f) *Buellia Mougeotii* Hepp 311. (thallus K —) steht der *leptocline* nahe; vgl. Körb. par. 184.

Eichstätt im Mai 1870. Arnold.

Chinakultur auf Java.

I. Quartal 1870.

Aus dem Amsterdamer Handelsblad vom 3. Juni 1870 übersetzt von C. Hasskarl.

(Cf. Fl. B. Z. 1870. p. 129; 145 etc.)

Während der Monate Januar und Februar war das Wetter für diese Kultur sehr ungünstig; eine für diese Jahreszeit sehr ungewöhnliche Trockenheit schadete den neuen Anpflanzungen sehr; noch grössere Verluste entstanden aber in Folge heftiger Winde. Fast keine entwickelte Pflanze blieb unbeschädigt, ganze Bäume wurden zu Hunderten entwurzelt oder abgebrochen; die Verbindung der entfernteren Pflanzungen wurde durch umgestürzte Bäume des Hochwaldes wiederholt unterbrochen und nur den grössten Kraftanstrengungen gelang es, die Häuser zur Anzucht u. s. w. zu erhalten. Mit Anfang März dagegen stellte sich eine günstige Veränderung ein; die Arbeiten konnten wieder regelmässig fortgesetzt werden und bemerkte man überall eine Besserung durch üppiges Wachsthum.

Freie Arbeiter haben 9819 Taglöhne verdient. Während des verflossenen Quartals wurden neu gewonnen: 35226 *Cinch. Calisaya*; 26245 *C. succirubra*, 48850 *C. officinalis* und 25610 *C. lancifolia*, zusammen 135931 Pflanzen. Es sind jetzt vorhanden: 1.116884 *C. Calisaya* un *C. Hasskarliana*, 142872 *C. succirubra* und *C. caloptera*; 192019 *C. officinalis*; 43079 *C. lancifolia* und 612 *C. micrantha*, zusammen 1.495466 Pflanzen von *Cinchona*.

129619 Pflanzen wurden in's Freie gesetzt, so dass alle Pflanzungen zusammen gegenwärtig an guten Chinasorten enthalten: 640681 *C. Calisaya* und *C. Hasskarliana*, 76527 *C. succirubra* und *C. caloptera*; 83889 *C. officinalis*; 810 *C. lancifolia* und 612 *C. micrantha*, zusammen 802519 Pflanzen.

An 7 Privatunternehmer wurden insgesammt 1320 Pflanzen überlassen. Für Landes-Rechnung stehen 1280 Pflanzen zur Versendung nach Sumatra's Westküste und Surakerta bereit, so dass innerhalb des letzten Jahres ungefähr 9000 Chinapflanzen sowohl auf Privat- als auch Regierungskosten über den Archipel vertheilt wurden. Aus den meisten Gegenden laufen günstige Berichte über den Zustand dieser Probepflanzungen ein.

Dr. Clarke, Superintendent der Chinapflanzungen in Bengalen sandte Samen der *C. succirubra* und *C. officinalis*, welche gut keimten und berichtet derselbe in seinem neuesten Rapport günstig über die von Java erhaltenen Samen von *C. Calisaya* und *C. lancifolia.*

Herr J. C. Bernelot-Moens zu Weltevreden untersuchte einige Chinarinden, welche ein Jahr lang mit Moos bekleidet gewesen waren; die Resultate scheinen im Ganzen eine Vermehrung der Alkaloide durch diese Behandlung anzudeuten. Durch denselben Chemiker wurden zum ersten Male auch einige Rinden unserer *C. officinalis* untersucht; es fanden sich darin 3.71% Alkaloide, wovon 1.61% reines Chinin und 0.40% Cinchonidin, aber kein Chinidin. Berücksichtigt man, dass diese Rinden nicht ausgesucht und nur dreijährigen Bäumchen entnommen worden waren, dann kann man dieses Resultat als ein sehr günstiges betrachten.

In einer wissenschaftlichen Arbeit hat Prof. Miquel zu Utrecht die Resultate seiner umfangreichen und sorgfältigen botanischen Untersuchung der Java-Chinasorten mitgetheilt. (Hier folgt nun kurz zusammengestellt das, was Flora (B. Z.) 1870 p. 145 etc. veröffentlicht worden ist).

Die durch Stürme und andere zufällige Ursachen vernichteten China-Bäume wurden sorgfältig geschält und auf diese Weise ungefähr 800 Kilogr. trockene Rinde, meistentheils von den besten Chinasorten erlangt; 10 Kg. Rinde von *C. carabayensis* (früher *C. Pahudiana*) wurden zur chemischen Untersuchung nach Weltevreden geschickt.

Die nähere Bestimmung, was mit diesen 800 Kg. Rinde geschehen soll, wartet auf Bericht von Europa über den Erfolg der Beurtheilung der 466 Kg. Rinde, welche im September 1869 nach Europa geschickt worden war. Vorläufige Nachrichten der Factorei der Niederländischen Handels-Gesellschaft (maatschappy) sprechen von dem ausgezeichneten Zustande, in welchem diese erste Probe-Erndte dort empfangen worden ist und zeugen von dem günstigen Eindruck, den dieselbe Anfangs allgemein machte, so wie von dem guten Zustand der Emballage, so dass also in Bezug hierauf keine Aenderung nöthig sein wird.

Nähere Nachrichten aus Britisch Indien bekräftigen die in früheren Rapporten besprochenen Resultate der Versuche mit China-Alkaloiden; 4000 Fieberkranke wurden mit den verschiedenen Basen behandelt und dadurch endgültig bewiesen, dass Chinidin und Cinchonidin in Fieber-vertreibender Kraft dem Chinin nicht nachstehen.

keine *Scrophulariacee*, sondern eine *Bignoniacee;* diese Thatsache hat im October vor. Jahres Herr Scheffer, Director des botanischen Gartens zu Buitenzorg, in der Natuurk. Tijdschr. voor Ned. Ind. in einer Abhandlung nachgewiesen, von welcher derselbe mir einen besondern Abdruck zusandte. R. Brown, welcher diese Gattung in seinem Prodromus Flor. Nov. Holl. I. p. 448 (ed. Nees p. 304) aufstellte (cf. Endl. Gen. no. 3907. Meisn. Gen. I. 307. II. 218. DC. Prodr. X. 301. xxxiii), hatte keine Früchte gesehen, wesshalb er über die Verwandtschaft dieser Gattung in Zweifel blieb; auch Bentham (DC. l. c.) ging es ebenso; erst vor ganz kurzer Zeit wurde Scheffer durch Teysmann von Bangka aus in Besitz von einigen unreifen Früchten gesetzt, die ihm bewiesen, dass die bangka'sche Pflanze, welche schon längere Zeit im Garten zu Buitenzorg kultivirt wurde und ungemeine Uebereinstimmung mit australischen Exemplaren dieser Gattung zeigte — eine wirkliche *Bignoniacee* sei. Scheffer stellt daher folgenden erweiterten Gattungscharacter auf:

„Calyx cylindricus 3-fidus, laciniis lateralibus plus minusve profunde bifidis et inde calyx fere 5-dentatus, laciniis subaequalibus, apice extus cristatis, intus tenere unguiculatis. Corolla subbilabiata, fauce dilatata*), labio superiore bifido, inferiore 3-partito, laciniis rotundatis, interdum fere aequalibus. Stamina 4 (5-ti rudimentum 0) didynama, valde curvata, superiora breviora sursum, inferiora minora latera versus longe exserta; antherae biloculares, loculis distinctis, divergentibus, in praefloratione juxta filamentorum latera reflexis. Discus hypogynus incrassatus annulliformis. Germen 2-loculare, gemmulis ∞, stylo exserto, stigmate bilamellato. Capsula 2-locularis, loculicide dehiscens, septo suberoso valvis contrario. Semina ad quodvis septi latus uniserialia, imbricata, late alata, exalbuminosa, cotyledonibus magnis. — Arbores vastae (an semper?) ramis crassis teretibus, medulla copiosa; foliis ternis vel quaternis simplicibus, basi glandulosis, inflorescentia terminali erecta, verticillato-cymosa, floribus flavis. — Habitu arboreo, foliis simplicibus, staminis quinti defectu a *Tecoma* diversa, hoc cum genere seminibus imbricatis convenit; seminibus imbricatis a *Spathodea* differt."

---

*) R. Brown corollam siccam tantum vidit et faucem compressam nuncupat.

Allerdings weicht *Diplanthera* von den *Catalpeis*, *Monostictidibus*, zu welchen sie nach Benth. (DC. l. c. 203, Min Gen. I. 300) gerechnet werden muss, durch die ungetheilten Blätter und baumartigen Habitus wesentlich ab; sie wird durch das Fehlen des 5ten Staubfadens und zweilamellige Narbe der Gattung *Argylia* Don nahe gebracht, obgleich diese flügellose Samen hat. Wäre dieser 5te unfruchtbare Staubfaden vorhanden, so würden die fast holzigen Klappen der ungeflügelten Frucht, des fast 5-zähnige Kelch sie der *Tecoma* allerdings nahe bringen, während *Spathodea* sich noch durch einen der Länge nach aufgeschlitzten Kelch unterscheidet. Nach Bureau (Monogr. des Bignon.) würde sie dessen II. Gruppe (l. c. 47 u. 82) *Tecomeae* (l. c. p. 85) einzufügen sein. Es sind bis dahin nur 2 Arten dieser Gattung bekannt, die bangka'sche und die australische; von letzterer vermuthet Scheffer, dass die Beschreibung, welche R. Brown davon gemacht, einer jungen Pflanze entnommen und dass sie desshalb unfruchtbar geblieben sei; ja dieser Grund, der sich auch an dem von Sch. beobachteten Exemplare wiederholte, würde vielleicht auch den Unterschied veranlasst haben können, der jetzt noch zwischen beiden Arten gefunden wird, so dass Sch. nichtabgeneigt wäre, beide für eine Art zu halten, wäre er überzeugt, dass die Früchte der australischen Pflanze mit denen der bangka'schen übereinstimmten. Entnimmt man aus der Beschreibung der bangka'schen Art die Unterscheidungszeichen zwischen ihr und der australischen Art, so kommen sie hauptsächlich auf Folgendes nieder:

D. bancana Scheff.

Arbor excelsa, ramulis pubescentibus; foliis ternis longe petiolatis, basi in costa media et in sinu 2—4-glanduliferis, pellucide punctatis; calycis dentibus 5 subaequalibus; capsula 5″ long. 1″ lat., valvis crassis sublignosis; seminibus cum ala magna undique cingente 9‴ longis, 18‴ latis.

In insula Bangka, unde in horto Bogor. culta, nondum fructigera; nuperrime fructus prope Djebus in locis humidis hujus insulae legit Teysmann. Nomen vernac. Mangkubung.

D. tetraphylla RBr. l. c.

Arbor mediocris (?) ramulis tomentosis, foliis quaternis, petiolatis, basi superne 2-glandulosis, calycis 3-fidi, laciniis lateralibus bifidis; capsula . . . .; seminibus . . . .

In **Austral. trop.** legerunt **Banks** et **Solander**; ad **Rockingham's Bay** leg. **Ferd. Müller.**

Hoffentlich trägt die im Garten zu Buitenzorg unter Kultur befindliche Pflanze bald Früchte und werden auch in Neuholland solche gefunden, wodurch sorgfältige Vergleichung zwischen beiden Arten ermöglicht würden.

Cleve den 2. Juni 1870. **C. Hasskarl.**

Botanische Notizen.

Eine unserer annuellen Zierpflanzen (*Cryptostemma calendulacea*, die weisse Ringelblume des Vorgebirges der guten Hoffnung), die bei feuchtem Wetter ihre Blumen schliesst, ist zu einem der schlimmsten Unkräuter nicht allein im botanischen Garten zu Melbourne geworden, sondern auch in der ganzen Colonie Süd-Australien. Dr. F. **Müller** vertheidigt sich desshalb gegen den ihm gemachten Vorwurf, als sei er es, der diese Pflanze dort eingeführt und verbreitet habe. Ganz richtig weist er darauf hin, dass schon lange vor ihm (1833) Baron v. **Hügel** von dieser Pflanze als einer der schlimmsten Unkräuter Australiens spricht. —r.

Die belgische Akademie der Wissenschaften hat für 1871 folgende Preisfrage gestellt: Durch neue Untersuchungen ist die Stelle festzusetzen, welche die Gattungen *Lycopodium*, *Selaginella*, *Psilotum*, *Tmesipteris* und *Phylloglossum* in der natürlichen Reihe der Pflanzenfamilien einzunehmen haben. Preis: eine goldene Medaille im Werthe von 800 Frcs. Die Abhandlungen sind in lateinischer, französischer oder flämischer Sprache vor dem 1. Juni 1871 an den beständigen Secretär der Akademie, Ad. Quetelet in Brüssel, einzureichen. —r.

Die Fruchtbarkeit der Gärten und Felder und das der Bodencultur günstige Klima von Caracas (Venezuela) tritt besonders deutlich in der Vereinigung so vieler Gewächse verschiedener Zonen zur gemeinsamen Fruchterzeugung auf einer Bodenfläche hervor; neben einer grossen Anzahl europäischer Gemüse, dem Apfelbaum, dem Weinstocke und dem Pfirsich, blüht und reift der tropische Melonenbaum, der Pisang, der Avacate, das Zuckerrohr und der Kaffee seine Früchte; Erdbeeren und Brombeeren wachsen hin und wider wild unter dem Schatten der Heliconien und Schilfrohre; unsere Nelken, Rosen, Balsaminen und andere sieht man auf einer und derselben Partie vereint mit dem Pfefferstrauch, der Palme, dem schön blühenden Ingwer, der lieblichen Cattleyen-Orchidee, dem Feigen- und Apfelsinenbaum; nur ein Repräsentant aus den dunklen nordischen Tannenwäldern wollte bei aller Pflege nicht fortkommen und stämmig und über 3 Fuss hoch werden. — Einen Einblick in den Productionsreichthum des Bodens im Umkreise von Caracas gewährt der Wochenmarkt (Mercado). Man lässt dort ein grosses Stück Pflanzengeographie sichtbar an sich vorübergehen; Früchte, geniessbare Wurzeln und Kräuter, die den verschiedensten Breiten- und Höhenzonen angehören, fliessen zusammen aus einem verhältnissmässig kleinen Landumkreise; Aepfel, Erdbeeren, Kohl, Salat, Petersilie, Kartoffeln, Knoblauch, Zwiebeln und andere Küchengewächse mehr, Weintrauben und Quitten erinnern an den deutschen Markt, und dazwischen werden Kokosnüsse, Ananas, Baummelonen *(Carica Papaya)*, Nisperos *(Achras Sapota)*, Sapotes *(Sapota mammosa)*, Mangos *(Mangifera indica)*, Mereis *(Anacardium occidentale)*, Chirimoyas *(Anona Humboldtii)*, Parches *(Passiflora quadrangulans)*, Cactusfrüchte, Apfelsinen, Citronen und viele andere Früchte feilgeboten; hier Weizen und Gerste neben Bananen und Reis, dort Apios und Batates neben Yucca *(Jatropha Manihot)* und neben *Dioscorea*, Kaffee und Kakao neben Mais, Leinsaat, Zwiebeln und Erbsen. Es genügt die Nennung dieser Namen, um zu zeigen, wie scharf sich die Zonen begrenzen und wie nahe die verschiedenen Klimate zusammengerückt sind im Umkreise nur weniger Meilen, denn weder der Dampf- noch der Frachtwagen führt die Produkte aus weiterer Ferne herbei und rückt die Entfernungen zusammen. —r.

Die berühmten Gärten zu Aschref auf der Südküste des kaspischen Meeres verdanken ihre Herstellung dem Schach Abbas I., der im Eifer für Prachtbauten an Ludwig XIV. gemahnt und in Persien dieselbe Popularität geniesst wie Peter der Grosse in Russland und die Königin Tamara in Grusien. Leider wurde dieses persische Versailles bald nach dem Tode seines Schöpfers eine Beute der Zerstörungswuth einer wilden Kosakenbande unter der Anführung des volksthümlichen Räubers und Helden Stenko

Rasin 1868/69. Aber trotz der Vernachlässigung seit jener Zeit und des verwilderten Aussehens in Folge der sich selbst überlassenen Vegetation ist selbst heute noch die ursprüngliche Ordnung der Pflanzen in solchem Grade erhalten, dass durch die Orangenalleen hindurch nach allen Seiten die Gränzen der Gärten sichbar geblieben sind. Namentlich zeichnen sie sich durch eine in Persien seltene Ueppigkeit des Rasens aus. —r.

Die zauberisch schöne Küste des Astrabader Busens an der Südküste des kaspischen Meeres erinnert durch die Pracht ihrer Vegetation und die liebliche Milde des Klima's an die hyerischen Inseln, an Nizza, oder die Seeküste von Genua. Klima und Boden sagen den Apfelsinen, Citronen, Pomeranzen und andern Südfrüchten in Masaderan und Astrabad dermassen zu, dass viele Naturforscher das persische Gestade des kaspischen Meeres für die Heimath dieser Früchte ansahen. Die neuesten botanischen und linguistischen Forschungen führten übrigens zu dem Ergebniss, dass die wahre Heimath der Orangenfrüchte nicht die kaspische Küste Persiens, sondern Indien, China, zum Theil auch Japan seien. Die Herschaft der Araber über West-Asien hat wesentlich zur weiteren Verbreitung und Festsetzung dieses Kulturzweiges in allen Ländern des Mittelmeerbeckens beigetragen. Wenn also die Badräng *(Citrus medica)* sich im Alterthum über Persien und Palestina und Europa verbreitete, so wurde eine andere Art der Familie der Hesperiden, die Apfelsine, als deren Heimath China bekannt ist, aus dem Westen Europa's hieher verpflanzt, wie es ihre persische Benenung „Portugal" bezeigt. Die anderen, ihr verwandten Früchte tragen hier dagegen Namen, die von ihrer sanskritischen Abstammung, somit auch davon Zeugniss ablegen, dass sie von Alters her von Indien nach Persien herübergebracht worden sind. — Es unterliegt keinem Zweifel, dass Schah Abbas I., der so sehr um den Gartenbau im südkaspischen Litoral bemüht war, nicht wenig zur Verbreitnng von Orangen-Pflanzungen im Gilan, Masandaran und in der Astrabader Provinz beitrug. Ihm verdankt auch aller Warscheinlichkeit nach Assof die Dattelpalme, von der ein strauchartig eingeschrumpftes Exemplar wie es heisst, von der Halbinsel Potemkin auf die Insel Aschur-Adé verpflanzt wurde. Früchte reift hier übrigens die Palme nicht, wie dies in Jesd und Bagdad oder in Valencia und Murcia der Fall ist. — Trotz alledem bringen die Südfrüchte dem Lande nur eine geringe

Einnahme, doch könnte dieser Handel leicht durch das Pfropfen der Bäume eine bedeutende Entwickelung erlangen, zumal der grösseren Verbreitung der Südfrüchte im Innern Russlands und im Kaukasus zum Theil das Gefrieren des nördlichen Drittels des kaspischen Meeres im Wege steht das gerade zu der Jahreszeit statt hat, wo diese Früchte reifen und in grosser Menge nach Norden verführt werden könnten. —r.

Verzeichniss

der für die Sammlungen der kgl. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

51. Bulletin d. l. soc. d. sc. nat. de Strasbourg année I. nr. 1—11. — II. 1—7. 1869. 1870.
52. Examen historico-critico de los trabajos concernientes à la flora hispano-lusitana por D. Mig. Colmeiro. Madrid 1870.
53. Mémoires couronnées et memm. d. savants étrangers &c. Bruxelles 1870. Tome 24.
54. — — et autres memm. Collection in 8. Tome 21. Bruxelles 1870
55. Bulletins de l'acad. roy. 38. ann. — 2. ser. Tome 27 & 28. Bruxelles 1869.
56. Annuaire de l'acad. roy. Bruxelles 1870.
57. Nederlandsche Gedichten uit de vertiende eeuw van Jan Boendale, Hein van Aken ed anderen. v. Snellart. Brüssel 1869.
58. Fr. Rabenhorst: Kryptogamen-Flora von Sachsen etc. Abtheilg. 2. Hälfte 2. Die Flechten. Leipzig 1870.
59. Verhandlungen des naturforschenden Vereins in Brünn. Bd. 7. 1869.
60. Mémoires d. l. soc. imp. d. sc. naturelles de Cherbourg Tom. 13. 1868.
61. Rauwenhoff: Observv. sur les caractères et la formation du liége dans les dicotilédones (Archives Néerland. 1870).
62. Göppert: Nachträge zu der Schrift über Inschriften und Zeichen in lebenden Bäumen, sowie über Maserbildung. Breslau 1870.
63. Verhandlungen des naturhistor. Vereins der preuss. Rheinlande und Westphalens Jahrgang 26. 1. und 2. Hälfte. Bonn 1869.
64. Offenbacher Verein für Naturkunde. 10. Bericht. 1869.
65. H. Karsten: Zur Geschichte der Botanik. Berlin 1870.
66. C. Harz: Die Trüffel-Kultur in Frankreich.

Redacteur: Dr. Herrich-Schäffer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 15.

Regensburg. Ausgegeben den 30. Juni. **1870.**

Inhalt. F. Arnold: Lichenologische Fragmente. — Gelehrte Gesellschaften. — Literatur. — Verzeichniss der für die Sammlungen der königl. botan. Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

Lichenologische Fragmente

von F. Arnold.

IX.

Auf dem Hochgern.

Bei einigen in der Zeit vom 6. bis 14. August 1869 bewerkstelligten Besuchen des Hochgern in den bayerischen Alpen (vgl. Flora 1869 p. 251) war ich bemüht, die Flechtenvegetation des auf dem oberen Theile des Berges (4900—5200′) anstehenden Kalkhornsteins etwas näher in's Auge zu fassen. Der Standort ist von der Eisenbahnstation Uebersee aus deutlich wahrnehmbar. Blickt man, am Bahnhofe stehend, auf den Gipfel des Hochgern, welcher der nächstanstehende Berg bei Uebersee ist, und von da längs der nach rechts, also gegen Westen, sich senkenden Schneide, so bemerkt man zwei niedrige, wenig zugespitzte Erhöhungen, deren zweite, grössere, die in Flora 1869 p. 260 erwähnte Felswand darstellt. Beide Erhöhungen sind Kalkhornsteinwände, auf der Nordseite feucht und moosreich, gegen Süden dagegen, wo sie in eine mit kahlen Blöcken ausgefüllte Grube übergehen, trocken und desshalb auch ärmer an Flechten. Zwischen dem Gipfel und beiden Wänden entspringt am grasigen Abhange die Quelle, deren kaum 5 Grade warmes Wasser zur Weitalm hinabgeleitet wird. Dieser Abhang ist mit nicht wenigen

Kalkhornsteinblöcken besät und nicht ohne Ueberraschung bemerkt man auf der stellenweise dem Dolomitgesteine bald mehr bald weniger dünn aufgelegten Hornsteinkruste eine Anzahl den Kalk stets fliehender Lichenen, hier friedlich mit den Kalkflechten der Blöcke beisammen wachsend, nämlich:

1. *Cladonia cornucopioides* (L.) Körb. par. 12 — substerilis.
2. *Sphyridium fungiforme* (Schrad.) Körb. par. 246.
3. *Imbricaria saxatilis* (L.) — steril.
4. *Lecanora badia* (Pers.) Körb. par. 85. a. vulgaris.
5. *Urceolaria scruposa* (L.) a. *vulgaris* Körb. par. 104. — c. apoth.; häufiger ist der sterile Thallus, der an der Färbung Chl. + leicht erkennbar ist.
6. *Biatora polytropa* (Ehr.) Körb. par. 154. *vulgaris* Hepp 384.
7. *Biatorina chalybeia* Flora 1860 p. 74. Lich. Ausfl. IV. p. 612. (excl. synon.) — nicht häufig. Diese kleine Flechte, welche ich bisher in keiner der mir bekannten veröffentlichten Collectionen gesehen habe, unterscheidet sich von *Biatorina lenticularis* durch das mehr oder weniger braune Hypothecium, welches bei dicken Schnitten besser sichtbar, aber auch noch unter dem Microscope bräunlichgelb ist. Das Hymenium ist bei beiden Arten farblos.

   Hievon verschieden ist *Catillaria chalybaea* Hepp 13, Anzi 448, Flora 1863 p. 601, welche ein glänzend grünes, unter dem Microscope grünblaues Hymenium und ein schwarzes auch unter dem Microscope schwärzliches, nach oben grünblaues Hypoth. besitzt. — Bezüglich der blauen Jodfärbung des hymen., des schwärzlichen epith., der lockeren Paraphysen mit dunkelbrauner clava, sowie der Grösse und Gestalt der Sporen und Schläuche stimmen aber die drei, im äusseren Habitus ohnehin einander sehr ähnliche Arten überein.
8. *Lecidea crustulata* (Ach.) Körb. par. 222.
9. *Lecidea platycarpa* (Ach.) Körb. par. 221 a.) thallo albo, crassiore, b) thallo tenui, subochraceo, c) thallo subnullo; — ep. hyp. dick schwarz, ep. dünn schwarzgrün oder braungrün; hym. farblos, mit Jod lebhaft blau, hyp. dünn braun, gelbbraun, aber nicht (wie bei *petrosa*) schwarzblau; paraph. verleimt; Sporen 18—25 m. m. lang, 9—10 m. m. br., einzellig, verhältnissmässig ziemlich schlank. Die Flechten a. b. wurden von Nyl. in lit. als *platycarpa* bestätigt.

10. *Lecidea contigua* (Hoff.) Anzi, Arn. f. *alpina* Hepp in lit. von dieser Stelle in Arn. exs. 410 ausgegeben: ep. hyp. dick schwarz, ep. dünn schwarzgrün, hyp. dünn braun; hym. farblos, mit Jod blau; Sporen einzellig, farblos, 15—18—22 m.m. lang, 7—10 m. m. breit, häufig am einen Ende zugespitzt. Jod färbt die Markschicht des Thallus violettblau.

11. *Buellia saxatilis* (Schär.) Hepp 145. Anzi 198. Körb. par. 188. p. p.: ziemlich selten: Thallus weiss, K. —, Chl. —; ep. hyp. dunkelbraun, hym. farblos, mit Jod dunkelblau, Sporen braun, 2-zellig, 9—10 m. m. lang, 5 m. m. breit, zu 8 im Schlauche.

12. *Buellia badioatra* (H.) vulg. Körb. par. 182. Rabh. 469. nicht gar selten (habituell wie *Rhizoc. atroalbum* L. *petraeum* Krb. par. 230) ep. hyp. schwarz, dünn braun; hymen. farblos, mit Jod lebhaft blau; Sporen farblos, olivengrün, braun, zweizellig; 30 m. m. lang, 15 m. m. breit.

13. *Rhizocarpon geographicum* (L.) — Sporen parenchymatisch.

14. *Rhizoc. petraeum* (Wulf.) subconcentric. Körb. par. 232. Die gewöhnliche Form; ausserdem ist auch eine habituell an *Rhizoc. obscuratum* erinnernde Varietät vorhanden.

var. *excentricum* (Ach.) Nyl. Scand. 234. hie und da: thallo albo, subniveo, hic inde lineis nigris decussato; apoth. atris, planis, late marginatis; ep. atroviridi, hym. incol.; hyp. atro, tenuiter secto fusco; sporis hyalinis, aetate sordidis, parench., 30—36 m. m. lg., 14—16 m. m. lat. — Die Pflanze wurde von Nyl. in lit. als *excentr.* bezeichnet.

Daran reihen sich einige jener vielverbreiteten Species, die mit der Unterlage es nicht so genau nehmend, sowohl auf Kalk als auf Kieselsubstrat angetroffen werden:

1. *Cladonia pyxidata poccillum* Ach. (substerilis).
2. *Peltigera canina* (L.) — substerilis.
3. *Candelaria vitellina.*
4. *Lecanora Flotowiana* Spr.
5. *Pachyosp. calcarea contorta* Fl.
6. *Lecidella goniophila* (Fl.) a. *vulgaris.*
7. *Biatora rupestris rufescens.*
8. *Endoc. miniatum* L.
9. *Verrucaria muralis* (Ach.) habituell entsprechend: perith. dimid.; doch sind die Sporen grösser als wie bei der Pflanze

ausserhalb der Alpen — 22—24—30—36 m. m. lang, 15—17 m. m. breit.

10. *Verruc. chlorotica* (Ach.) *papillosa* Schär. 523. Lich. Ausfl. III. p. 959 nicht häufig: Thallus dünn, grünlich, Sporen 1-zellig, 22 m. m. lang, 9—10 m. m. breit.
11. *Collema furvum* (Ach.) Nyl. Scand. 29. *Coll. abbreviatum* Zw. Arn. exs. 336 — nur steril.

Der Grund, warum auf dieser Kieselunterlage trotz der alpinen Höhe fast nur ausgesucht gewöhnliche Arten vorkommen, mag wohl darin liegen, dass auf dem dünnen Hornsteinüberzuge der dortigen Kalkmassen bloss solche Kieselflechten aufkommen können, deren Ansiedelung unter den leichtesten Voraussetzungen vor sich geht, wie denn die Mehrzahl derselben auch auf Holz und Rinde überzusiedeln im Stande ist. — Einen ganz verschiedenen Anblick gewährt nun aber an jener Localität die Kalkvegetation, welche zum Theile, soweit es sich um die grössere Felswand handelt, schon in Flora 1869 p. 261—264 berührt wurde und hier, wo auch die nächstgelegenen Felspartieen beigezogen werden, mit mehreren Arten ergänzt werden kann. Des Zusammenhanges wegen schalte ich noch einige Nachträge ein, welche an anderen Stellen des Hochgern von der Weitalm bis in die Nähe des Gipfels gesammelt wurden.

1. *Acarospora glaucocarpa* (Wbg.) Mass. eine kleinfrüchtige Form mit dürftigem, fast fehlendem Thallus an Kalkhornstein längs der Wasserleitung: ep. braungelb, hym. hyp. farblos, mit Jod blassblau, Sporen 4—5 m. m. lang, 2 m. m. breit, zahlreich im Schlauche.
2. *Pyrenodesmia chalybaea* (Duf.) Mass. Körb. par. 68. nicht häufig, doch gut ausgebildet an den Blöcken des Abhangs ober der Quelle.
3. *Rinodina Bischoffii* (Hepp) selten an Kalkhornsteinblöcken am Abhange ober der Quelle gemeinschaftlich mit *Lecid. atronivea.*
4. *Aspicilia flavida* Hepp nicht selten an Steinen und hervorstehenden Kalkfelsen des Fusswegs längs der Wasserleitung bei der grösseren Kalkhornsteinwand und von hier in Arn. exs. 322 b. enthalten.
5. *Aspicilia heteromorpha* Kplhbr. lich. Bay. p. 175. ziemlich selten an Kalkhornstein längs der Wasserleitung: ep. breit, grünblau, hyp. farblos; Paraph. verleimt, mit Jod blau; Spo-

ren fast rund, einzellig, 12 m. m. lang, 10—11 m. m. breit, zu 8 im Schlauche; Chrysogonidien des Thallus beiläufig 30 m. m. lang, 18—20 m. m. breit.

6. *Secoliga gyalectoides* f. *exanthemoides* Mass. ric. 142. Körb. par. 110. nicht häufig an feuchten Stellen der kleineren Kalkhornsteinwand: Sporen 8-zellig, an beiden Enden verschmälert gespitzt, 36—40 m. m. lang, 6 m. m. breit, Paraphysen getrennt mit einer Längsreihe kleiner Zellen.

7. *Hymenelia Prevostii* (Fr.): an den niedrigen Kalkfelsen der Flora 1869 p. 255 ff. bezeichneten Stelle ändert die Flechte ab mit dickeren Apothecien, deren Rand nicht eingebogen ist; hiedurch entsteht einige Aehnlichkeit mit *Aspic. epulotica.*

8. *Hym. melanocarpa* Kplhb. von der in Flora 1869 p. 255 erwähnten Stelle in Arn. exs. 405 publicirt.

9. *Hymen. caerulea* Körb. von dem l. c. p. 257 bezeichneten Standorte in Arn. exs. 404 a. ausgegeben; auch an Kalhornsteinblöcken des Abhangs ober der Quelle.

10. *Toninia Boissieri* Müll. princ. p. 41: in allen Theilen mit einem Müller'schen Originale übereinstimmend — selten an der Kalkwand ober der Weitalm: ep. dunkelgrün, hym. farblos, Paraph. etwas locker, gegliedert, clava dunkelgrün; hyp. braunroth; Sporen jung 2-zellig, dann 4-zellig, an beiden Enden meist stumpf, zu 8 im Schlauche, 14—16 m. m. lang, 5 m. m. br.

11. *Biatora fuscorubens* Nyl. f. *rufofusca* in Flora 1870 p. 4 an Kalkhornsteinblöcken am Abhange ober der Quelle: ep. dick braun, dünn bräunlichgelb, hym. mit Jod blau, dann weinroth; hyp. dunkelbraun, Sporen eiförmig, 10—15 m. m. lg., 6 m. m. br.

12. *Biatora subdiffracta* m. f. *alpestris* m. (vgl. Flora 1870 p. 4) von der Flora 1869 p. 261 angeführten Stelle in Arn. exs. 412 ausgegeben; — auch an anderen benachbarten Felsgruppen mit kleineren, stärker gewölbten Apothecien.

13. *Biatora lenticella* m.: von dem in Flora 1869 p. 258 erwähnten Platze in Arn. exs. 414 enthalten. Die Flechte variirt mit helleren, gelbbraunen Apothecien.

var. *subcarnea* m. selten an hervorragenden Kalkfelsen unweit der Stammform und von ihr durch doppelt grössere völlig blasse Apothecien leicht zu unterscheiden; ep. hyp. farblos, Paraph. verleimt, mit Jod blau.

14. *Biatorina* — — an den Kalkhornsteinblöcken des Abhangs ober der Quelle: thallo tenui albido, apoth. parvis, nigrescent., convexis; epith. atrocaeruleo, hym. hyp. incol., jodi ope caerul., deinde vinose rub., paraph. conglut.; sporis bilocularibus 15—17 m. m. lg., 4 m. m. lat., rectis vel leviter curvatis; ich erwähne des Pflänzchens nur, um bei der Aufzählung der Hochgern-Flechten Lücken thunlichst zu vermeiden.

15. *Bilimbia subtrachona* m. Flora 1870 p. 122. selten an der grösseren Kalkhornsteinwand; nach Nyl. in lit. nur eine Form der *trachona* Stizb. *Lec. sabul.* — eine weitere Varietät an Kalkhornsteinblöcken des Abhangs ober der Quelle: thallo subnullo; ap. atris, dispersis; ep. hyp. atris, sub microsc. atroviridibus, hym. viridi; paraph. conglut., clava atroviridi; hym. jodo caeruleo; sporis 4-locularibus, 15—18 m. m. lg., 3 m. m. lat., 8 in ascis.

16. *Bilimbia sabuletorum* Fl. var. *muricola* Nyl. Scand. 205. Stizb. *Lec. sab.* 35. — forma quaedam; vereinzelt an der grösseren Kalkhornsteinwand: thallo tenui, albido, minute granuloso; apoth. sat parvis, rubrofuscis, convexis; epith. rufescente, hym. hyp. incol., jodi ope caerul.; paraph. conglutinatis; sporis rectis vel leviter curvatis, 4- obsolete 6-locularibus, 23—30 m. m. lg., 5—7 m. m. lat., 8 in ascis. Von allen bei Stizb. l. c. beschriebenen Bilimbiis kann nur die f. *muricola* mit der Hochgernpflanze vereinigt werden.

17. *Siegertia calcarea* Weis. Von den Kalkhornsteinblöcken des Abhangs ober der Quelle, wo die Pflanze nicht selten ist, in Arn. exs. 215 b. publicirt.

18. *Rehmia caeruleoalba* Kplhb. von der nämlichen Lokalität in Arn. exs. 406. enthalten.

19. *Porpidia trullisata* Flora 1869 p. 262. kommt an der gleichen Stelle vor: diese Art und die habituell ähnlichen: *Rehmia, Siegertia, Lecid. contig., platyc., Rhizoc. petraeum excentric.* wachsen untereinander und erst die microscopische Prüfung ermöglicht eine sichere Trennung.

20. *Lecidella immersa* (Web.) Körb. par. 215. Arn. exs. 360 a. b. — f. *microcarpa* = Anzi m. r. 266. sparsam an der kleineren Kalkhornsteinwand; häufig aber auf rothem Alpenlias an den Felsen zwischen dem Flora 1869 p. 255 ff. erwähnten Standorte und den Kalkhornsteinwänden gemeinschaftlich mit *Biat. incrustans* und einer dünnkrustigen Form des *Ampho-*

rid. Hochstetteri; Apothecien um die Hälfte kleiner als bei Rabh. 597. Anzi m. r. 265; dagegen sind die Sporen etwas breiter, 18—23 m. m. lg., 12—25 m. m. br.

21. *Lec. petrosa* m. an den Kalkhornsteinblöcken ober der Quelle kommt nicht gar selten eine besonders kleinfrüchtige Form vor, welche ich wegen der stumpfen Sporen, 24—27 m. m. lg., 12—15 m. m. br. und der nicht braunen, sondern schwärzlichblauen Farbe des epith. und oberen Theiles des hypoth. (sub microsc.) zur *petrosa* und keineswegs zur *platycarpa* (ep. schmutzig schwarzgrün, hyp. oben braun) ziehen möchte.

22. *Lec. jurana* Schär. eine kleinfrüchtige, wohl nur zu dieser Art gehörige Form an den Kalkfelsen des Fusswegs bei der Wasserleitung unterhalb der grösseren Kalkhornsteinwand.

23. *Lecidea caerulea* Kplhbr. nicht häufig an einigen Kalkwänden, eine im normalen Zustande am Habitus leicht kenntliche elegante Flechte.

24. *Lec. atronivea* m. Flora 1870 p. 123. an den Kalkhornsteinblöcken des Abhangs ober der Quelle, gemeinschaftlich mit den bei nr. 19 aufgezählten Arten und ihnen habituell nicht unähnlich.

25. *Opegrapha atra* Pers. f. *trifurcata* (Hepp) Stizbg. *Opegr. sax.* 19. Arn. 330. nicht häufig auf Kalkblöcken an beschatteten Stellen der Südseite der grösseren Kalkhornsteinwand: Thallus dünn, weisslich, öfters runde Flecken bildend, Apothec. klein, einfach oder mit einem Seitenästchen, ep. hyp. schwarz, dünn braun, hym. farblos, mit Jod weinroth, Sporen 15—16 m. m. lang, 5 m. m. breit, 4-zellig, stumpf.

26. *Coniangium Körberi* Lahm. nicht häufig an den beiden Kalkhornsteinwänden: ep. dunkelblaugrün, hyp. bräunlich, hym. schwachgelblich, mit Jod weinroth, Sporen normal. Die besonders kleinfrüchtigen Exemplare wollen nicht recht zur gewöhnlichen Flechte (Westphalen, Frankenjura, Schlern) passen: Nyl. in lit. erklärte die Hochgernpflanze für *Arthonia lapidicola* (Tayl.) Nyl. (Branth Lich. Daniae p. 119).

27. *Amphoridium Hochstetteri* (Fr.) *baldense* Mass. Anzi 409. eine f. *obtecta* nicht häufig an den Kalkhornsteinblöcken am Abhange ober der Quelle: thallo tenui, effuso, cinerascente; apoth. paullo prominentibus, non raro omnino thallo obtectis, perith. integro; sporis latis, plus minus rotundatoobtusis, 36—46 m. m. lg., 22—28 m. m. lat., 8 in ascis; hymen. jodo vinose rubesc.

28. *Verruc. Dufourei* häufig auf rothem Alpenlias mit der *Lec. immersa*; die Apothecien und Sporen sind grösser als bei den Exemplaren ausserhalb der Alpen.

29. *Lithoic. elaeomelaena* Mass. f. *alpina* m. Lich. Ausfl. IV. p. 958. Arn. exs. 129 a, b, c.: bildet grünschwarze, gelatinöse Flecken auf Kalksteinen des rothen Alpenlias in der Quelle; nicht häufig; Sporen breit, einzellig, 36 m. m. lang, 18 m. m. breit.

30. *Thelidium absconditum* Hepp 698. Arn. 15. Rabh. 797: an den Kalkfelsen des Fussweges längs der Wasserleitung.

f. *juvenile* Arn. exs. 27.: nicht häufig an der kleineren Kalkhornsteinwand.

31. *Thelid. Auruntii* Mass. auf den Kalkhornsteinblöcken am Abhange über der Quelle; in Gesellschaft von *Microth. marmorata* und *Polybl. deminuta.*

32. *Arthop. saxicola* Mass. Die in Flora 1869 p. 263 erwähnte Flechte ist richtig bestimmt und kommt auch an der benachbarten Felswand vor: Sporen zu 8 in breiten Schläuchen, 2—4-zellig, 18—20 m. m. lg., 5 m. m. br., Paraphysen fehlen.

33. *Polyblastia sepulta* Mass. nicht häufig an der kleineren Kalkhornsteinwand: Apothecien unter der grauen Kruste verborgen, Sporen parenchymatisch, der Länge nach 4—6 mal, der Breite nach im mittleren Theile der Spore 2—3 mal getheilt, farblos, 45—50 m. m. lang, 18—19 m. m. breit, zu 8 in breiten Schläuchen.

34. *Polybl. albida* m. eine mit der Flechte des Frankenjura so ziemlich übereinstimmende Form an den Kalkhornsteinblöcken des Abhangs ober der Quelle: Sporen farblos, an beiden Enden abgerundet stumpf, 30—34 m. m. lang, 18 m. m. breit.

35. *Polybl. rupifraga* Mass. Arn. auf rothem Liaskalk und sparsam an der kleineren Kalkhornsteinwand.

36. *Omphalaria* (potius *Collema*) *intricata* m. von der in Flora 1869 p. 254 bezeichneten Kalkwand in Arn. exs. 399. publicirt.

37. *Collema isidiodes* Nyl. in lit. 11. Juni 1870: „forsan bona species, sed imperfecta" — an feuchten Stellen der kleineren Kalkhornsteinwand: der sterile Thallus besteht aus kleinen, stecknadelkopfgrossen Körnchen, welche über die Steinfläche zerstreut sind; möglicherweise ist die Pflanze eine Form der *Omph. intricata.* Hrn. Prof. Schwendener verdanke ich

folgende Notiz über die innere Structur des *isid.*: „es ist eine rindenlose Collemee mit normalen Gonidienschnüren, die in den älteren Theilen des Thallus oft stellenweise abgestorben sind und die zunächst der Oberfläche meist sehr deutlich ihre besonderen Membranen (Scheiden) erkennen lassen (vgl. Alpentypen T. II. fig. 15). Jüngere Thalluslappen sind zuweilen am vorderen Ende durch stärkere Wucherung der Gonidien kugelig aufgedunsen und dann nur von spärlichen Fasern durchzogen. In solchen Anschwellungen, die auch bei der *intricata* nicht selten vorkommen, sind die Gonidienschnüre sehr lang und vielfach verschlungen; Man kann ohne Mühe Ketten von 50—80 Gliedern in ihrem Verlaufe verfolgen. Neben und zwischen den Collemaindividuen finden sich zahlreiche Nostoccolonien, offenbar die zur Flechte gehörigen Gonidienbildner; ich habe mehrere Colonien mit eindringenden Pilzfasern beobachtet, ganz wie bei Algentypen T. II. f. 13. 14. — Eine besondere Eigenthümlichkeit des Thallus in anatomischer Beziehung besitzt *isid.* nicht.“

38. *Psorothichia* — — nicht häufig an der grössern Kalkhornsteinwand: die nämliche Flechte, welche auch bei Partenkirchen vorkommt. (Flora 1870 p. 22. nr. c.)

Als Beispiele des engen Beisammenwachsens der Kalk- und Kieselflechten mögen folgende gelten: auf je einer höchstens sechs Quadratzoll breiten Steinfläche bemerkte ich: a) *Candel. vitell.*, *Urceol. scrup.*, *Biatora rupestris*, *Lecid. atronivea*, *Biatorina chalybaea*, *Rhizoc. petraeum.* — b) *Cladonia pyxidata*, *Biatora polytropa*, *Lecidea petrosa*, *Buellia badioatra*, *Polybl. amota.* — c) *Clad. pyxid.*, *Hymenelia caerulea*, *Biat. polytr.*, *Siegertia calcarea*, *Lecid. atronivea*, *Rhizoc. geograph.*, *Thelid. abscondit.*, *Polybl. deminuta.* — d) *Clad. pyxid.*, *cornucop.*, *Peltigera canina*, *Biotora subdiffracta alp.*, *Thelid. Auruntii*, *Polybl. deminuta.* — e) *Hymenelia Prevostii*, *Thelid. Borreri*, *Buellia saxatilis.* — Wollte man aus diesen Proben den Schluss ziehen, dass der Unterschied zwischen Kalk- und Kieselflora überhaupt nicht durchführbar sei, so dürfte die Thatsache entgegengehalten werden, dass, gleichwie auf dem Hochgern die Kalkflechten nicht auf die reine Hornsteinkruste übergehen, so auch auf Sandstein, Glimmer, Granit u. dgl. noch niemals eine jener Flechtengruppen beobachtet wurde, welche auf den verschiedensten Kalken so stereotyp wiederkehren.

Zur Kalkfelsenflora sind noch die zwischen und über Laubmoosen lebenden Flechten zu zählen, welche an der feuchten Nordseite der beiden Felswände mehr oder weniger sparsam auftreten, auf der sonnigen Südseite dagegen fast ganz fehlen. Zwischen den schwellenden Moospolstern können sich nur Strauch- und Laubflechten halten; die Krustenflechten bevorzugen ohne Rücksicht auf die speciellen Moosarten deren compacte Räschen und wenn auf dem Hochgern mehrere Flechten auf *Grimmia gigantea* wuchern, so geschieht dieses doch nur an solchen Stellen, wo die *Grimmia* dicht am Felsen anliegend senkrecht herabwächst.

1. *Bryopogon bicolor* (Ehr.) *Alectoria bic.* Nyl. syn. 279. Schär. 495. Anzi m. r. 22. Malbr. 112. Arn. 400. steril zwischen *Racomitr. lanuginosum*, *Antitrichia curtipendula*, *Hypnum rugosum*, *Hyloc. splendens*, *triquetr.* auf Erde der grösseren Wand und von diesem Standorte in Arn. exs. 400 publicirt.
2. *Cladonia pyxidata poccillum* Ach. auf bemooster Erde; auch auf Moose übersiedelnd.
3. *Cetraria islandica* (L.) vereinzelt bei *Bryop. bicolor.*
4. *Peltigera aphthosa* (L.) auf Erde und über grösseren Moosen wie *Hyloc. splendens*, *triquetr.*
5. *Solorina saccata* (L.) auf bemooster Erde.
6. *Parmelia pulverulenta* (Ach.) f. *muscigena* Ach. Anzi 54. steril ziemlich selten über Moosen z. B. *Hypnum Vaucheri* Lesqu.
7. *Pannaria brunnea* (Sw.) *genuina* Körb. par. 46. auf schwammiger, feuchter Erde in Gemeinschaft mit *Webera cruda*, *Eurhynch. praelongum.*
8. *Callopisma cerinum* var. *stillicidiorum* (Oed.) mit gelber und gelbgrüner Scheibe Moose, besonders *Grimmia gigantea*, *Barb. tortuosa*, *Leptotr. flexicaule* überziehend und auf veraltete Rosetten von *Saxifraga Aizoon* übersiedelnd.
9. *Lecanora subfusca* L. var. *epibrya* Ach. Stizb. subf. *hypnorum* Schär. Hepp 185. Arn. 107. über *Grimmia gigantea* wachsend.
10. *Pionospora bryontha* (Ach.) Th. Fr. Arn. 108. Hepp 424. auf *Grim. gig.*, *Distich. capill.*, *Hypn. rugos.*, *cupressif.*, *Barb. tortuosa*, *Leptotr. flexic.* wuchernd.
11. *Rinodina mniaroea* (Ach.) Th. Fr. Arct. p. 127. Hepp 83: nur wenige Apothecien auf einem Felsblocke beobachtet: Sporen 2-zellig, braun, 36 m. m. lang, 18 m. m. breit.
12. *Ochrolechia upsaliensis* L. Mass. Nyl. vgl. Flora 1870 p. 213:

überzieht besonders *Leptotr. flexicaule.* Thallus et apoth. Chl. —.

13. *Aspicilia verrucosa* (Ach.) auf *Grimmia gigantea.*
14. *Blastenia ferruginea* (Huds.) var. *muscicola* Schär. 631. Körb. par. 127. Arn. 124. abgestorbene Moose incrustirend.
15. *Bilimbia sabuletorum* (Fl.) vgl. Stizbgr. *Lec. sabul.* p. 28. sparsam auf einem Felsblocke: ep. bläulichgrün, hym. farblos, hyp. braunröthlich; Sporen 4—6-zellig, 27—30 m. m. lang, 5—6 m. m. br.
16. *Bilimbia sabuletorum* (Fl.) var. *accedens* Arn. exs. 233. *decedens* Hepp Stizenb. *Lec. sabul.* p. 43. über *Leptotr. flexic.*, *Distich. capillac.*, *Hypnum incurvat.*, *molluscum:* Apoth. gewölbt, schwarz; ep. dunkelgrün, nicht körnig, hym. grünlich, mit Jod blau, hyp. braunroth, Sporen 8—10-zellig, an den Enden gespitzt, farblos, 45—56 m. m. lg., 6—8 m. m. br., zu 8 im Schlauche.
17. *Biatora atrofusca* Hepp 268. Anzi 180. Rabh. 162. auf *Leptotr. flexic.*, *Hypn. uncinat.*, *Frullania*, *Pseudoleskea catenulata.*
18. *Pertusaria glomerata* (Schl.) Schär. Mass. sparsam; Thallus K +; über *Grimmia gigantea, Distich. capillac.*, *Hypnum rugosum*, *cupressif.* und einer *Frullania.*
19. *Polyblastia Sendtneri* (Kplhbr.) Körb. par. 344. Flora 1870 p. 20 auf *Grim. gig.*, *Leptotr. flexic.* und *Myurella julacea:* Thallus grau, Sporen parenchymatisch, 28 m. m. lg., 12 m. m. br., farblos, ohne Hymenialgonidien; Jodfärbung weinroth.
20. *Physma myriococcum* (Ach.) *compactum* Körb. par. 408: über *Myurella julacea*, *Hypn. incurvatum*, *Barb. tortuosa* nicht häufig: Sporen zu 8 im Schlauche, eiförmig, seltener rundlich, an beiden Enden abgerundet stumpf, 15—18 m. m. lg., 10—12 m. m. br., zu 8 im Schlauche.

Die auf den Flechten lebenden Parasiten werden theilweise den Pilzen zugezählt und es lässt sich heutzutage noch nicht bemessen, wie viele derselben als wahre Flechten übrig bleiben werden. Die Zahl der parasitischen Arten ist einstweilen (vgl. Anzi Analecta p. 24—27) im Steigen begriffen und die Alpen scheinen insbesondere einen Reichthum derartiger Gewächse, welche man erst nach längst beendigter Reise zu Hause aufzufinden pflegt, zu besitzen. Auf dem Hochgern fehlen sie gleichfalls nicht, doch halte ich die Beschaffenheit des Standortes nicht für geeignet, um eine grössere Menge, als die folgenden meist spärlich beobachteten 7 Species hoffen zu lassen:

1. *Biatorina Heerii* (Hepp) Schär. exs. 630. Hepp 135. Nyland. Scand. suppl. p. 150. 152. parasitisch auf dem Thallus der *Solorina saccata:* ep. schmutzig schwarzbraun, hym. hyp. farblos, mit Jod zuerst blau, dann weinroth; Paraph. verleimt; Sporen zweizellig, farblos, 12—15 m. m. lang, 5—7 m. m. breit, an beiden Enden meist kurz gespitzt. Die Sporen in Schär. 630 haben die gleiche Grösse und Gestalt.
2. *Buellia athallina* Müll. princip. p. 64 (videtur) Arn. exs. 166 a. b. Rabh. 800. parasitisch auf dem Thallus des *Sphyrid. fungiforme:* ep. hyp. dick schwarz, dünn braun, hym. dick gelblich, dünn farblos, mit Jod blau; Sporen 2-zellig, braun, 9—14 m. m. lang, 5 m. m. br., zu 8 im Schlauche.
3. *Celidium muscigenae* Anzi symb. 27. exs. 387. parasitisch auf dem Thallus der *Parm. pulv. muscigena:* Apothec. klein, schwarz, hie und da schwach bereift, flach mit deutlichem Rande, ep. hyp. dunkelbraun, hym. farblos, mit Jod blau paraph. etwas locker, clava braun; Sporen zu 8 im Schlauche, vierzellig, jung zweizellig, an beiden Enden stumpf, mit 2—4 Oelzellen, 18—23 m. m. lang, 6—8 m. m. breit.
4. *Xenosphaeria rimosicola* (Leight.) Anzi, Körb. par. 467. Arn. 379. Leight. 253. Crombie lich. Britt. 121. (sub. *Verr. advenula* Nyl. Flora 1865 p. 606, 1867 p. 330) parasitisch auf dem Thallus der *Rehmia* und des *Rhizoc. petraeum* var. *excentric.:* Sporen jung 2-zellig. farblos, alt 4-zellig, braun, 18—22 m.m. lang, 5—9 m. m. breit, zu 8 im Schlauche, hymen. mit Jod weinroth, ohne Paraphysen.
5. *Pharcidia (?) (Thelidium) epipolytropa* (Mudd man. 298) exs. 287. Crombie lich. Britt. p. 121 parasitisch auf den Apothecien der *Biatora polytropa*, einer der kleinsten Parasiten mit schwarzgrünem Perithecium, Paraphysen fädlich, Schläuche cylindrisch, Sporen zu 8 zweireihig im Schlauche, farblos, 2-zellig, 15—18—23 m. m. lang, 5—6 m. m. br.; Jod färbt das Hymenium nicht (d. h. nur gelb).
6. *Tichoth. gemmiferum* — (Flora 1869 p. 264).
7. *Tich. pygmaeum.*

Eichstätt im Juni 1870. Arnold.

Gelehrte Anstalten und Vereine.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.

Botanische Section.

Donnerstag den 26. Mai ausserordentliche Sitzung im Bahnhof zu Königszelt; 50 Freunde und Gönner der Botanik hatten sich eingefunden. Die wichtigeren Vorträge sind:

Herr Forstmeister Tramnitz über Geschichte, Grösse und Zusammensetzung des nahegelegenen, zur königlichen Oberförsterei Zobten gehörigen Zedlitzbusches, der als Mittelwald mit Eichen als Oberholz, Haseln, Linden, Erlen und anderen Weichhölzern als Unterholz bewirthschaftet wird. Hervorgehoben wurde die nach der bisherigen Methode des Abtriebs stets vergeblich erstrebte Recrutirung des Oberholzes, welche erfolglos blieb, weil die zu Oberbäumen geeigneten edlen Holzarten, meist Lichtpflanzen, im Schatten des vorhandenen Oberstandes nicht gedeihen. Es wurde auf ein neues Verfahren aufmerksam gemacht, auf förmlichen Kohlschlägen von 2—8 Morgen Grösse die edlen Hölzer, namentlich Eichen, als künftige Oberbäume des Mittelwaldes nachzuziehen.

Prof. Cohn: Ueber Krankheiten von Insecten, welche veranlasst werden durch Pilze, die in ihrem Körper auf Kosten des Bluts und der Eingeweide sich entwickeln. Von den anderwärts besonders in neuester Zeit studirten Fällen sind in Schlesien bis jetzt erst wenige beobachtet (*Empusa Muscae* auf Stubenfliegen und anderen Dipteren, *E. Jassi* auf *Jassus*, *E. Aulicae* auf den Raupen und Puppen von *Euprepia aulica*, hier schon 1844 von Assmann beschrieben; *Panhistophyton* der Seidenraupen; einige *Isarien*), während andere Arten (echte *Muscardine* durch *Botrytis Bassiana*, *Isaria farinosa*, *Cordyceps*), obwohl sicher bei uns vorhanden, doch noch nicht erkannt sind. Höchst wahrscheinlich gibt es auch noch viele bisher wenig oder gar nicht untersuchte Typen von Insectenpilzen; einen solchen hat Vortragender als *Tarichium* bezeichnet, der durch Bildung von grossen schwarzen Sporen im Innern des Thieres charakterisirt ist. (*Tarichium megaspermum* bei Erdraupen, *T. sphaerospermum* bei Kohlraupen, *T. Aphidis* in Blattläusen). Vielleicht ist *Tarichium* nur eine zweite Fruchtform der bis jetzt nur mit Conidien bekannten Gattung *Empusa* mit Dauer- oder Teleutosporen. Vortragender bittet um Mittheilung von Raupen, Puppen, Schmetterlingen und anderen Insecten, welche im Winterlager, Moos, Erde etc. durch äussern Schimmelanflug, Pilzauswüchse oder mumienartige Verschrumpfung als pilzbefallen sich anzeigen, und ersucht namentlich die Entomologen, Forstmänner und Bienenzüchter um Unterstützung seiner Untersuchungen.

Dr. Stenzel hielt einen Vortrag über den Bau der Schuppenblätter von *Lathraea Squamaria* unter Vorlage von Zeichnungen zur Erläuterung ihrer bisher noch unvollständig erkannten Organisation.

Dr. Engler: Ueber den gegenwärtigen Stand der Kenntniss der schlesischen Phanerogamen und Gefässkryptogamen, sowie über die Aufgaben, welche sich die schlesische Floristik jetzt und in den künftigen Jahren zu stellen habe. Als Ergebniss einer Schätzung der bis jetzt in Schlesien bekannt gewordenen Phanerogamen und Gefässkryptogamen wurde die Zahl von 1441 wirklichen einheimischen und auf natürlichem Wege aus den Nachbarländern eingewanderten Arten angegeben. Somit sind seit dem Erscheinen der ersten Auflage von Wimmer's Flora von Schlesien 82 neue Arten bekannt geworden. Der Vortragende wies ferner darauf hin, dess trotz der erfolgreichen Forschungen der letzten Jahrzehnte noch eine Anzahl Aufgaben zu lösen sei, ehe mit einem allen wissenschaftlichen Ansprüchen genügenden und eine Art Abschluss gebenden Werke vorangegangen werden könne. Vor Allem sei zu berücksichtigen der Zusammenhang, in welchem unsere gegenwärtige Flora mit der der vorhistorischen Epoche stehe, sei anzustreben eine möglichst genaue Vorstellung von den Verbreitungsbezirken der einzelnen Arten und eine Feststellung einzelner Florengebiete. Diese Ziele können erreicht werden durch eine sorgfältige Controllirung früherer unsicherer Angaben und durch Bekanntmachung recht vieler Localfloren. Hierauf wurden diejenigen Theile Schlesiens bezeichnet, deren botanische Durchforschung noch vorzunehmen sei und hierbei diejenigen Arten der benachbarten märkischen, lausitzer und mährischen Gebiete erwähnt, deren Nachweisung auf schlesischem Territorium noch zu erwarten sei, auch wurde eine Reihe von Pflanzenarten, welche sich dem Auge des weniger sorgfältig beobachtenden Forschers leicht entziehen, swoie mehrere Genera eingehender Beachtung empfohlen.

Dr. Schröter: Ueber eine Krankheit, durch welche eine der Hauptzierden des Breslauer botanischen Gartens, der schöne 6-ästige *Pandanus odoratissima* vernichtet worden ist. Dieselbe ist veranlasst durch *Nectria Pandani*, einen Pilz aus der Abtheilung der Kernpilze, dessen Conidien- und Ascosporenfrüchte auf dem kranken Stamme in grosser Fülle gefunden werden. Erstere bilden schwarze Keulen, letztere orangerothe Krusten. — Von der vielfach beschriebenen und gefürchteten Kernfäule der *Pandanus* ist die neue Krankheit nicht nur durch das Auftreten des Pilzes, sondern auch durch ihren ganzen Verlauf verschieden.

Achte Versammlung des botanischen Vereins der Provinz Preussen zu Danzig.

Die Zahl der Theilnehmer belief sich auf ca. 50.

Unter vielen, der Mehrzahl nach die verschiedenen Lokalfloren und Gärten betreffenden Mittheilnngen, sind von allgemeinerem Interesse:

Hr. Conrector Seydler legte unter Anderem unsere zierlichste Doldenpflanze *Astrantia major* vor, die von ihm bei Mühlhausen wieder aufgefunden worden. — Zu den mit dem längsten Sporn versehenen einheimischen Orchideen gehören die Arten der Gattung *Platanthera*, um so auffallender war ein von dem Vortragenden gefundenes Exemplar, dessen Blüthen sämmtlich des Spornes gänzlich entbehrten.

Dr. Bail legte das von ihm bei Zoppot aufgefundene, sehr seltene *Botrychium simplex* (eines unserer kleinsten Farnkräuter) vor und demonstrirte an Präparaten und Zeichnungen, wie an prächtigen von Hrn. M. Körner gefertigten Habitusbildern, die Zwitterblüthen des Mais, der Erle, Haselnuss und der amerikanischen *Comptonia asplenifolia*, Vorkommnisse, die sich bisher der Beachtung der Botaniker entzogen haben, ferner die auffallende Bildung zahlreicher Knollen an den Wurzeln der weissen Rübe, *Brassica Rapa*, und verschiedene interessante Durchwachsungen von Birnen.

Sodann hielt Hr. Reg.-Schulrath Ohlert einen längeren Originalvortrag über seine Beobachtungen hinsichtlich der Auswerfung der Flechtensporen und seine von Erfolg gekrönten Versuche, dieselben zur Keimung zu bringen, und berichtete über den Stand unserer (hauptsächlich ihm zu dankenden) Kenntniss der Flechtenflora der Provinz. Es folgten Mittheilungen des Hrn. Professor Menge, unter Andern über einen Pilz mit zweierlei sehr verschiedenen Fortpflanzungsorganen und sehr eigenthümlicher Selbstbefruchtung, den *Syzygites megalocarpus*.

Literatur.

Nachträge zu der Schrift über Inschriften und Zeichen in lebenden Bäumen sowie über Maserbildung. Von Prof. Dr. Göppert. Breslau, Morgenstern 1870.

Unter diesem Titel bringt der auch in seinem vorgerückten Alter unermüdet thätige Herr Verfasser Nachträge zu seiner in der Flora (1869. p. 448) besprochenen Abhandlung über Inschriften und Zeichen in lebenden Bäumen. Es behandeln diese Nachträge Einschlüsse von zurückgebliebenen Splittern in Ueberwallungsschichten auf Tannenstöcken, einen tiefen „Z“-Einschnitt in einen Eichbaum im Würlitzer-Forste bei Dessau und Maserbildungen von Birnbaum und Maassholder. Drei lith. Tafeln veranschaulichen diese für die Thätigkeit der Cambiumschicht interessanten Beobachtungen. Dr. Singer.

Verzeichniss

der für die Sammlungen der kgl. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

67. Willkomm & Lange: Prodromus florae Hispanicae Vol. II. 3. Stuttgart 1870.
68. Mémoires de l'acad. imp. d. sciences, belles-lettres et arts de Lyon. Classe des sciences. Tome XVII. 1869—1870.
69. Bulletin de la soc. imp. des naturalistes de Moscou. 1869. 4.
70. Schriften d. k. physikal.-ökon. Gesellschaft zu Königsberg. 10. Jahrg. 1869. Abth. 1. 2.
71. H. Grossmann: Deutsche Pflanzennamen. Stettin 1870.
72. F. Kirschleger: Flore vogéso-rhénane Tom. I. Paris & Strasbourg 1870.
73. M. Seubert: Lehrbuch der gesammten Pflanzenkunde. 5. Aufl. Leipzig und Heidelberg 1870.

Redacteur: Dr. Herrich-Schäffer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 16.

Regensburg. Ausgegeben den 15. Juli. **1870.**

Inhalt. Rud. H. C. C. Scheffer: Observationes phytographicae. — Literatur. — Botanische Notizen.

Observationes phytographicae
auctore Rud. H. C. C. Scheffer, Math. Mag., phil. nat. doct., Horti bogoriensis directore.

(cf. Flora [B. Z.] 1869 p. 299 &c.)

Vor uns liegt der zweite Theil dieser interessanten botanischen Wahrnehmungen aus dem reichen Schatze des botanischen Gartens zu Buitenzorg auf der Insel Java; er ist vom November vorigen Jahres datirt und nicht weniger reich an sorgfältigen Beobachtungen als der erste, von welchem ich (l. s. c.) Mittheilungen machte. Er fängt wieder bei den *Anonaceen* an und gibt nach der neuesten Reise Teysmann's die Pflanzen näher an, welche dieser eifrige Forscher auf der Insel Bangka gefunden hat zugleich mit Hinzufügung der nomina vernacula. Wir wollen uns jedoch hier nur darauf beschränken, diejenigen Pflanzen anzuführen, bei welchen besondere Beobachtungen gemacht werden konnten, oder welche als neu betrachtet worden sind.

p. 26. *Uvaria ovalifolia* Bl. (Flora [B. Z.] 1869. p. 299); zu dieser zieht der Verf. jetzt noch die *U. dulcis* T. B. Cat. hrt. Bog.; die Frucht wird näher beschrieben.

p. 27. Von *U. concava* T. B. Cat. 175 wird Blüthe und Frucht näher beschrieben.

Unona acuta Zoll. (Flora [B. Z.] l. c. 300) wird nach näherer Untersuchung der Früchte der Sect. *Pseudo-Unona* zugezählt; sie unterscheidet sich von *U. pannosa* Dalz. unter andern durch viel kürzere Früchtchen.

Von *U. coelophlaea* Scheff. (Flora [B. Z.] l. c. 300) werden die Früchte beschrieben: Carpellis plurimis inter se constrictis; 2—5-articulatis, 12—6‴ longis, stipitibus 2—3‴ long. — Beide sind viel kleiner als bei *U. dasymaschala* Bl.

Orophea reticulata Miq. (Flora [B. Z.] p. 302). Beschreibung der Blüthen vervollständigt.

p. 28. *Alphonsea javanica* Scheff. (*A. lutea* T. B. Cat. 177 nec Hook. et Thms.). Arbor mediocris foliis e basi oblique rotundatis v. subacutis ovatis, acute breviter acuminatis; sepalis parvis latissime ovatis apiculatis; petalis longitudine subaequalibus, exterioribus patentibus ovatis utrinque attenuatis, supra basin plica transversali saccatis, interioribus e basi unguiculata ovatis acutis, supra unguem plica nectarifera valde saccatis, basi patentibus, dein erectis quasi urceolum formantibus, apice revolutis, toro paullo elevato; carpellis maturis stipite crasso suffultis glabris nitidulis. Habit. Javam; Teysmann führte diese Art aus dem Garten eines inländischen Fürsten in der Provinz Kadu in den botanischen Garten zu Buitenzorg ein. — Die Früchte werden ihres aromatischen Fleisches halber gegessen. — Diese Art unterscheidet sich von den verwandten durch den torus. — Scheffer fügt den von Bentham und Hooker (Gen. I. 29. 37) gegebenen Gattungscharacter noch Folgendes hinzu:

Petala plica transversali instructa, saccata, exteriora late ovata utrinque acuminata, interiora basi unguiculata, quasi urceolum formantia, apice revoluta.

Diese Art hat grosse Aehnlichkeit mit der Abbildung von *Uvaria montana* Bl. Jav. Anon. t. 20, unterscheidet sich aber durch kürzere Blattstiele und abfallenden Kelch. — Folgt Beschreibung.

p. 29. Die *Guatteria biglandulosa* Bl., welche Miquel in Annal. Lgd. Bat. II. p. 19 zu *Monoon* gezogen hatte, zieht Scheffer zu *Oxymitra* und gibt davon ausführliche Beschreibung.

Goniothalamus Slingerlandtianus Scheff. Arbor humilis innovationibus subaureo-velutinis; foliis breviter petiolatis, e basi acutis, elliptico-lanceolatis, abrupte breviter obtuse acuminatis, chartaceis denique glabris; costulis tenuibus 14—16 supra bene distinguendis, patulis ante marginem in arcum confluentibus; floribus axillaribus, solitariis, breviter pedunculatis; pedunculis basi distiche bracteolatis; sepalis triangulari-ovatis, rufo-aureo-velutinis; petalis 3 exterioribus post anthesin increscentibus, primum utrinque, dein extus tantum (praesertim basi) subaureo-velutinis, ovatis acutis, 12‴ longis; interioribus in mitram connatis carnosis, quam exteriora multo brevioribus, extus dense albo-sericeo-villosis; staminibus ∞, connectivo truncato-producto; toro subconcavo pilosulo; carpellis ∞, stylo gracili, stigmatibus conniventibus coronatis, maturis ellipsoideis obtusis, stipite 2—3‴ long. suffultis, glabris, 1—2-spermis. — In Bangka wurde dieser Baum von Teysmann bei Djebus und Blienju gefunden, wo die Eingebornen ihn Mang-krima oder M.-trima nannten. — Diese Art ist neben *G. sumatranus* einzufügen; folgt Beschreibung.

p. 30. *Anomianthus heterocarpus* Zoll. Linnaea **29.** 324, wo durch Druckfehler die Fruchtstiele $1^{1}/_{2}$—6 Zoll statt Linien lang genannt werden. Diese Art ist nicht, wie Zoll. l. c. vermuthete, dieselbe wie *Uvaria heterocarpa* Bl., ob identisch mit *U. aurita* Bl.? welche sich stigmate piloso, petalis inaequalibus, interioribus auriculatis calyceque von den Gattungsgenossen sehr unterscheidet. Folgt Beschreibung.

Marsypopetalum Scheff. (nov. gen.). — Sepala 3-valvata. Petala 6 biseriatim valvata, exteriora minora, sepalis conformia, vix majora; interiora multo majora, crasse carnosa, ima basi valde concava, circa genitalia erecta conniventia, caeterum teretia, apice acuta, recurvata. Stamina ∞ cuneata, connectivo truncato-dilatato. Torus depresso-semi-globosus, ad insertiones pistillorum parum convexus. Carpella ∞, stigmate capitato-piloso, ovulo unico e basi erecto, matura stipitata monosperma. — Arbuscula, foliis rigide coriaceis, floribus supra-axillaribus, solitariis breviter pedunculatis. — In conspectu generum Bnth. Hook. Gen. I. p. 22. post 27. *Heteropetalum* Bnth.

locandum est: 27ᵃ *Marsypopetalum.* Petala interiora superne teretia, basi concava; ovulum unicum — Archip. ind.

p. 31. *M. ceratosanthes* Scheff. (sp. unica) = *Guatteria pallida* Bl. Fl. Jav. p. 97. tb. 48; — *Anaxagorea javanica* T. B. Cat. 176 nec Bl. — Standort auf Java unbekannt; befindet sich cultivirt im Bot. Gart. — Folgt Beschreibung.

Melodorum bancanum Scheff. (sp. nov.) Ramulis junioribus, foliis subtus et pedicellis densissime subvelutino-villosis, aureorufis; foliis e basi rotundata lanceolatis acuminatis subcoriaceis, supra dein glabris; pedunculis superne oppositifoliis 1—2-floris; pedicellis velutinis, medio bractea squamiformi munitis; sepalis dense villosis, ovatis, basi unitis; petalis crassis subaequalibus, exterioribus extus villosis; carpellis strigoso-villosis circiter 20, maturis quam stipites aequilongis, subglobosis; seminibus biserialibus. — Prope *M. fulgens* Hook. f. et Thms. et *M. Korthalsii* Miq. locanda species. — Teysmann entdeckte diese Art bei Muntok und Blienju auf der Insel Bangka, wo sie Akar sekarang oder A. rarak api genannt wurde. — Folgt Beschreibung.

p. 32. *M. parviflorum* Scheff. (nov. sp.). Frutex scandens ramulis, foliis subtus et pedunculis rufo-aureo-villosis, indumento foliorum in parenchymate subtus villosule adpresso; foliis petiolatis e basi obtusa anguste oblongolanceolatis, breviter acuteque acuminatis, coriaceis, supra in costa costulisque sordide pilosulis, costulis utrinque 12—16 erecto-patulis subtus prominentibus (venulis transversis subtus prominulis ibique bene distinguendis); paniculis terminalibus laxis, 12—15-floris; sepalis parvis ovatis, extus rufo-villosule tomentosis; petalis exterioribus extus eodem indumento gaudentibus, interioribus minoribus, basi excavatis, triquetris. — *M. cinerascenti* Miq. proxima species videtur. Von Teysmann bei Blienju auf der Insel Bangka entdeckt. — Folgt kurze Beschreibung.

p. 33. **Tiliaceae.**

Elaeocarpus tomentosus Bl. — Kurze Beschreibung eines aus Sumatra in den bot. Garten übergebrachten und dort kultivirten Exemplars.

E. (Monoceras) moluccanus Scheff. (nov. spec.). Arbor foliis petiolatis, petiolo brevi eglanduloso, late canaliculato, in apice ramorum congestis, e basi subinaequaliter cuneato-acutis, obverse oblongo-lanceolatis, obtuse acuminatis, obsolete remoteque mucronato-serratis, pergamaceis, in costa costulisque pilis adpressis munitis caeterum glabris, costulis utrinque 6—8, ante marginem arcuatim unitis, in axillis glandulis excavatis instructis; racemis in axillis foliorum delapsorum ad apices ramorum confertis, secundis, folio brevioribus; pedicellis ∞ cum pedunculo sericeis; floribus albidis pedunculo suo brevioribus; sepalis 5 extus sericeis; petalis 5 utrinque, praesertim basi intus, sericeis, apice fimbriato-laceris; staminibus circiter 30, apice aristatis, ad lentem puberulis; ovario albido-sericeo; stylo acuto; disco 10-lobo sericeo; fructibus?? — Von de Fretes aus der Insel Amboina in den botanischen Garten gesendet unter dem Namen Epëu, und daselbst kultivirt.

p. 34. **Dipterocarpeae.**

Dipterocarpus eurynchioides Scheff. (sp. nov.). Ramulis teretibus, petiolis, foliis subtus in costa et costulis, stipulisque pilis longissimis tenuibus adpresse hirsutulis, dein glabrescentibus; foliis breviter petiolatis, e basi subcuneata lanceolatis, abrupte plus minusve longe acuminatis, superne undato-repandis, costulis utrinque 12—14 parallelis, erecto-patulis, stipulis valde caducis; . . . . . . *D. euryncho* Miq. valde similis, tamen differt petiolis longioribus, stipula terminali duplo breviore, foliis angustioribus, costularum numero; an varietas?“ — Teysmann fand diese Art bei Batu-balai auf der Insel Bangka, wo sie Mangas genannt wurde. — Folgt kurze Beschreibung.

D. lampongus Scheff. (nov. sp.). Ramulis novellis cum petiolis subtiliter furfuraceis; foliis breviter petiolatis, e basi anguste subcordata elliptico-oblongis, abrupte acuminatis, remote undulato-repandis, pergamaceis, supra glabris, pallidis, subtus rubro-fuscis; in costa costulisque pilis adpressis remotis obductis, costulis utrinque 18—22, tenuiter transverse venosis; calycis fructigeri tubo subobovato-ellipsoideo, pilis parvis stellatis subgriseo, exalato; limbi alis 2 lanceolatis obtusis coriaceis, subuninerviis, pilis stellatis sparsis munitis. — Teysmann fand

diese Art in den Lampongs (der Süd-Ostspitze Sumatra's) bei Kebang und an dem Flusse Tarabangi. Man nennt sie dort Bambam. — Folgt kurze Beschreibung.

p. 35. *D. appendiculatus* Scheff. (nov. sp.). Foliis modice petiolatis, e basi late cuneata ellipticis, obtusis vel brevissime obtuse acuminatis, repandis, glabris; costulis utrinque 12; calycis tubo depresso-globoso 5-alato, laciniis majoribus 3-nerviis obtusis. — Durch die Form u. Grösse der Blätter und Früchte von der folgenden Art und von *D. incanus* zu unterscheiden; durch die Blätter von *D. quinquegonus* und *D. costatus*. — Teysmann fand sie auf dem 600' hohen Berge Menumbieng der Insel Bangka, wo sie Asang-asang genannt wurde. — Folgt kurze Beschreibung.

D. pterygocalyx Scheff. (nov. sp). Ramulis teretibus; foliis longe petiolatis, e basi subcordata ovato-ellipticis, vel oblongo-ellipticis, breviter acute acuminatis, in costulis pilis adpressis munitis, caeterum glabris, costulis utrinque 17—19 erecto-patulis; stipulis caducissimis farinoso-obductis; calycis fructigeri tubo elliptico glabro, 5-alato; laciniis majoribus obtusis 3-nerviis. — Des fünfflügeligen Kelches halber in die Nähe von *D. incanus* Rxb. u. *D. Griffithii* Miq. zu stellen, obwohl doch durch die Blattform genugsam verschieden. — Auch diese fand Teysmann auf demselben Standort wie die vorige und wurde ihm Krowieng genannt. — Es folgt eine kurze Beschreibung.

p. 36. *Vatica bancana* Scheff. (nov. sp.). Ramulis vetustioribus griseis, junioribus cum petiolis aureo-fuscis, dense furfuraceis; foliis breviter petiolatis, e basi obtusiuscula ovato-ellipticis, apice emarginatis, integerrimis, coriaceis, supra in costa impressis et pilis stellatis hirtellis, caeterum glabris lucidulis, infra in costa et costulis fusco-furfuraceis, costulis utrinque circiter 9, erecto-patulis, superioribus ante marginem unitis, dense reticulato-venosis; paniculis pauciramosis axillaribus brevibus; floribus pedicellatis; calyce (corolla jam deflorata) profunde 5-partito, laciniis oblongo-lanceolatis obtusis, patentibus, dense furfuraceis; staminibus 15?, connectivo apice in mucronem satis longum producto; ovario 3-loculari;

stylo ovario aequilongo, stigmate 3-dentato; calyce fructigero valde acuto laciniis subinaequalibus, ovato-lanceolatis obtusis, nitidis, obsolete 3-nerviis, basi patentibus et sub reduplicatis, apice planis conniventibus. — Teysmann fand sie bei Djebus auf Bangka, wo sie Resak genannt wurde.

p. 37. *Shorea leprosula* Miq. — Hierzu wird noch eine kleine Beschreibung gegeben.

Sh. eximia Scheff. = *Vatica eximia* Miq. Flor. Ind. Bat. Suppl. p. 486. — Der Früchte halber, die Miquel nicht sah, hierher gezogen: Calyx fructiger auctus; sepalis 5 imbricatis inaequalibus, lanceolato-linearibus, 8—9-nerviis, venis transversis reticulatis, 2½—4″ longis, 2—6‴ latis, utrinque pilis sparsis hirtellis. — Teysmann fand diese Art in den Lampongs, Sumatra's Südostspitze, am Flusse Tarabangi bei Kebang u. Tandjong-ratu-udik, wo sie Kujong genannt wurde.

p. 38. *Sh. sublacunosa* Scheff. = *Vatica? sublacunosa* Miq. Des Habitus halber, der mit dem der vorigen Art sehr übereinstimmt, hierher gebracht.

β. angustifolia Scheff. foliis basi cuneatis lanceolatis.

Sh. Pinanga Scheff. (sp. nov.) (Vid. Tangkawang pinang apud de Vriese „Minjak Tangkawang p. 19). Arbor ramulis petiolisque glabris; foliis supra in costa pilis stellatis sparsis, parvis munitis, caeterum ab initio glabris, modice petiolatis, basi inaequaliter obtusis, oblongis, obtuse breviterque acuminatis, coriaceis costulis utrinque 10—12 erecto-patulis, venis transversis bene distinctis; stipulis magnis caducis; paniculis axillaribus pauciramosis, pilis stellatis hirtellis, folio suo dimidio brevioribus aut subaequilongis; bracteis 2 ad florem quamvis; floribus sessilibus; calycis laciniis albis dense tomentellis imbricatis, fructigeris omnibus auctis, 3 majoribus glabris nitidis oblongis, firmiter coriaceis, ∞-nerviis, in vivo pulcherrime purpureis; petalis basi cum staminibus in annulum brevem connatis, calyce duplo longioribus, extus dense albido-tomentellis, intus rosaceis glabris; staminibus 15 2-serialibus; connectivo apice longe cuspidato; ovario 3-loculari, stylo clavato; fructibus magnis tomento albido dense obtectis, elongato-ovoideis, acute acuminatis; semine solitario. — Martin sendete diese Art aus Sambas auf Borneo in den botanischen Garten; ihr einheimischer Name ist Tangkawang pinang. — Folgt kurze Beschreibung.

p. 39. *Hopea Mengarawan* Miq. Zu dieser von Teysmann in den Lampongs von Sumatra und in Bangka bei Djebus und Blienju gefundenen Art, welche an beiden Orten Mengarawan genannt wurde, auf Bangka aber auch Maranti, wird eine kurze Beschreibung der Blüthen gegeben.

p. 40. Ternstroemiaceae.

Ternstroemia coriacea Scheff. (nov. sp.) Frutex? foliis coriaceis, obovato-ellipticis apiculatis integerrimis, subtus nervis satis conspicuis patulis ante marginem unitis; pedunculis ultra pollicaribus, haud longe a calyce bibracteolatis; sepalis rotundatis glabris, exterioribus multo brevioribus; fructibus subglobosis, stigmatibus 3 liberis 3-partitis coronatis, 2—3-locularibus; seminibus 2 in loculis singulis. — Teysmann fand diese Art bei Batubalai auf der Insel Bangka, wo sie Prapat-darat auch Melikoh genannt wurde. — Folgt kurze Beschreibung.

p. 41. Guttiferae.

Garcinia bancana Miq. wird von Scheffer ihres stigma planum, peltatum, obsolete radiatum halber zur I. Sectio dieser Gattung (cf. Miq. Flor. I. ii. p. 506) gebracht.

Garcinia (Discostigma) brevirostris Scheff. (nov. sp.) Arbuscula foliis breviter petiolatis, e basi acuta ellipticis v. lanceolato-ellipticis, in acumen obtusum hinc inde emarginatum subabrupte productis, coriaceis, costulis tenuiter patentibus in costulam teneram marginalem unitis; cymis abbreviatis axillaribus ∞-floris. — Von *Discostigma rostratum* Hsskl. unterscheidet diese sich: „foliis brevioribus brevius acuminatis, floribus ♂ cymosis nec paniculatis.“ — Teysmann fand diese Art in Bangka bei Müntok und Djebus, wo sie Tjarooi oder Menjienjien, auch Mentjandiek genannt wurde. Im Garten zu Buitenzorg wird ein männlicher Baum hievon kultivirt. — Folgt kurze Beschreibung.

p. 43. **Melastomaceae.**

Marumia bancana Scheff. (sp. nov.). Tota praeter foliorum paginam superiorem pube stellata pulverulenta ferruginea; foliis e basi subcordata oblongis acuminatis 5-nerviis (3½″ longis, 15—18‴ lat.); pedunculis axillaribus 1—2-floris; pedicellis floribus aequalibus v. sublongioribus; calycibus setis simplicibus, undique pilis stellatis parvis obtectis; dentibus ovatis acutis; antherarum majorum connectivo basi undique setoso, setis 4 magis erectis, reliquis tortuosis, minorum basi 2-setoso. — A congeneribus calycis setis simplicibus differt. — Teysmann fand sie bei Djebus auf Bangka, wo sie Akar-penangil genannt wurde.

p. 44. *Memecylon Vosmaerianum* Scheff. (sp. nov.). Frutex ramis teretibus pallidis; foliis oblongo-ellipticis v. sublanceolatis, subabrupte acuminatis, basi acutis in petiolum (3‴ long.) subprotractis pergamaceis, venis obsoletis, (27—30‴ long., 12—18‴ lat.); thyrsulis axillaribus et ex axillis defoliatis ∞ (6‴ vix long., pedicellis 1‴ long.); calycis limbo 4-sinuoso; baccis depresso-globosis 8-sulcatis, 1-spermis, calycis limbo coronatis. — A *M. Horsfieldii* Miq. foliis et inflorescentiae magnitudine satis differt. — Teysmann fand sie auf Bangka bei Müntok, wo sie Kertietjieng genannt wurde. — Sie befindet sich im botanischen Garten cultivirt.

p. 45. **Leguminosae.**

Adenanthera Gersenii Scheff. (cf. Flor. [B. Z.] 1869. p. 703). Legumen lineare falcatum subcompressum 1-loculare, intra semina contractum, contortum 3—3½″ longum. Semina lenticularia 2¼‴ diametro, pulcherrime rubra. — Ab *A. pavonina* seminibus multo minoribus, ab *A.? polita* folioli plurijugis, ab *A.? falcata* seminibus diversa.

Loranthaceae.

De Androphthoë ignea Scheff (nov. sp.). Ramis teretibus glabrescentibus, ramulis superne subcompressis, dense ferrugineo-lepidotis; foliis suboppositis, junioribus utrinque dense aureo-ferrugineo-lepidotis superne dein glabris, brevi-petiolatis, e basi cuneata ovalibus, apice obtusis s. rotundatis, costulis utrinque 6—5 erecto-patulis adscendentibus (21—33‴ longis, 9—15‴ latis); pedunculis cum calyce et corolla extus dense aureo-ferrugineo-lepidotis, axillaribus aggregatis, 1—2-floris; bracteolis parvis; corolla tetramera 5‴ longa; bacca stipitata obovoidea. — Proxima *D. fulvae* Korth., quae foliis et corolla diversa et *D. repandae* G. Don, a qua indumento et corolla breviore differt. — Teysmann fand diese Art bei Müntok in Bangka auf *Macrosolen retusus* (Jck.) Miq., wo sie des feurigen Ueberzuges ihrer jungen Aeste und Blüthen halber Binalu *(Loranthacea)* api *(ignis)* genannt wurde.

p. 47. **Cupuliferae.**

Quercus spicata Sm. (DC. Prodr. XVI. ii. 85. 193.; Miq. Ann. Lgd. Bat. I. 106) var. *latifolia* Scheff. Foliis e basi cuneata ellipticis v. obverse-ellipticis (7$^1/_2$″ long. et fere 4″ lat.); amenta fructifera partiali Scheffer tantum vidit, florifera 9″ fere longa, glandes uti in forma *racemosa* Miq. l. c. — Teysmann fand sie bei Djebus auf Bangka unter dem Namen Mangkepül.

Q. brevipetiolata Scheff. (nov. sp.). Ramulis junioribus, petiolis foliisque in costa et costulis sordide furfuraceo-hirtellis; stipulis parvis linearibus; foliis breviter petiolatis, e basi inaequilatera acuta oblongo-ellipticis v. lanceolatis, in acumen lineare productis, integerrimis, margine recurvis, supra demum glabrescentibus, discoloribus, costa media supra prominula, costulis utrinque 10—11 erecto-patulis; inflorescentia terminali paniculata; cupulis (an maturis?) brevissime stipitatis suburceolatis, glandes $^1/_2$ includentibus; squamularum spiris circiter 10, inferioribus infra zonatim concretis, apice liberis, superioribus liberis, omnibus muricatis; glandibus dense sericeo-albidis, conico-ovoideis apiculatis. — Inter Pasanias cum *Q. muricata* Rxb. (DC. l. c. 106. 275) ultra comparanda. — Teysmann fand diese Eiche bei Djebus u. Blienju auf Bangka, wo man sie Kroondjieng und Blaiangien (Wind) nannte.

p. 48. *Q. Miqueliana* Scheff. (sp. nov.). Innovationibus glabris; foliis brevi-petiolatis, e basi acuta oblongis vel ellipticis obtuse et subabrupte acuminatis, coriaceis, integerrimis, subtus pallidioribus ad lentem dense lepidotis, costulis utrinque 10—14 erecto-patulis, costa supra prominente; amentis ♀ axillaribus; fructibus ∞ in quovis pedicello, solitariis pedicellatis; cupulis patelliformibus glandes nonnisi basi amplectentibus, zonis circiter 7, marginibus denticulatis griseo-pulverulentis; glandibus ovoideo-globosis castaneis, praeter apiculum glabris. — „Fructuum forma *Q. Bennettii* conformis, folia tamen valde diversa; glandium forma longe a *Q. nitida*, cupulis a *Q. lamponga* distat.“ — Teysmann entdeckte diese auf Bangka, wie es scheint, nicht seltene Art bei Batu balai, Djebus und Blienju, wo sie unter dem Namen: Ampenieng u. Kabel oder Kabül bekannt war.

p. 49. *Q. sericea* Scheff. (nov. sp.). Ramulis junioribus griseo-obductis, lenticellis crebris, dein nigrescentibus; foliis longiter petiolatis, e basi acuta v. subcuneata elliptico-lanceolatis (haud obversis), sensim in acumen productis, coriaceis, integerrimis glabris, subtus pallidioribus; costa media supra anguste canaliculata, subtus prominente; costulis utrinque 10—14; spicis ♀ axillaribus brevibus (petiolo vix longioribus) 3—5-floris; fructibus in pedunculis solitariis; cupulis turbinatis, sensim in pedicellum brevem attenuatis, extus striis 9—10 circularibus instructis, striis (praesertim infimis) paullo denticulatis, albido-velutinis, glandis partem dimidiam includentibus; glandibus subovato-globosis v. subglobosis, apice depressis, abrupte apiculatis, dense sericeo-pilosis. — Teysmann fand diese Eiche auf Bangka bei Batu balai, Djebus und Plangas, wo sie Kabel puti (weiss), Buntieng (schwanger), Kriekies und nach Ackeringa Ampenieng genannt wurde.

Q. bancana Scheff. (sp. nov.). Ramulis glabris; foliis modice petiolatis, e basi cuneata ellipticis, in acumen lineare ± longum obtusum subabrupte productis, supra glabris nitidulis, subtus opacioribus, sub lente dense lepidotis, coriaceis, integerrimis, costa media supra prominente, costulis utrinque 12—14 patulis tenuibus, ante marginem arcuatim unitis, coloratis; amentis axillaribus simplicibus, solitariis v. binis et terminalibus laxe paniculatis nunc ♂, nunc apice et basi flores ♂, in basi vel in media parte ♀ ferentibus; floribus ♂ sessilibus, solitariis, 12-andris, gynaecii rudimento dense lanato; ♀ remotioribus, sessilibus solitariis, bracteis cum pedun-

culis dense lepidotis, minimis imbricatis; perigonio valde exserto; stylis magnis 3; cupulis parvis sessilibus planis griseo-sericeis, striis 6 denticulatis; glandibus ovato-conicis, griseo-obductis, apiculo 3-dentato coronatis. — Teysmann entdeckte diese Eiche auf Bangka bei Batu balai, wo sie Kebal oder Kabal genannt wurde.

p. 50. *Castanopsis trisperma* Scheff. (nov. sp.). Ramulis novellis fulvo-tomentosis; foliis longiuscule petiolatis, e basi acuta ellipticis v. elliptico-lanceolatis, interdum subobversis, breviter acuminatis, integerrimis, pergamaceis, supra nitidulis glabris, subtus praeter costam et costulas indumento fulvo - ferrugineo densissime obtectis, costulis utrinque 9—11 erecto-patulis, ante marginem arcuatim subunitis; amentis ♀ axillaribus, fasciculis 3-floris sparsis; fructibus echinatis subglobosis 3—1-spermis, valvatim dehiscentibus, aculeis crassis, adpresse sericeis. — „Ob seminum numerum locum tenet prope *C. argenteam* Miq., foliorum indumento, aculeorumque forma tantum diversa est. — „Teysmann fand diese Eiche auf Bangka bei Batu balai und Djebus, wo sie Barang babi (Schwein), B. padi (Reiss) oder B. hadji (Priester) genannt wurde.

p. 51. **Myrsinaceae.**

p. 52. *Maesa rubiginosa* Bl. (Scheff. Commentat. de Myrsinac. Arch. Ind. p. 26. 22) — wurde von Binnendyk auf der Insel Buru gefunden und in den bot. Garten eingeführt. — Folgt Beschreibung.

p. 53. *M. leucocarpa* Bl. (Scheff. l. c. p. 30. 30) — wurde von Binnendyk aus Amboina in den botanischen Garten zu Buitenzorg gesendet. — Beschreibung folgt.

M. mollissima A. DC. (Scheff. l. c. p. 30. 31) — Beschreibg.

p. 54. *Embelia bracteosa* Scheff. (nov. species). Ramulis glabris; foliis e basi accuta subovato-lanceolatis, subapiculatis, coriaceis integerimis, supra sparse punctatis, breviter petiolatis, in petiolo et subtus in nervo medio pilis paucis simplicibus subhirtellis; panicula terminali longissima, longiramea tomentella; bracteolis valde caducis, pedicello multo longioribus membranaceis; floribus pedicellos aequantibus; calycis extus tomentelli laciniis ovatis acutis ciliolatis; corolla quam calyx puadruplo longiore, tomentella; fructibus?? — „*E. dasythyrsae* Miq. (Scheff l. c. 42. 13) inflorescentia accedit.“ — Teysmann fand sie auf Bangka bei Blienju, wo sie Akar klibang (oder klipar?) genannt wurde. — Beschreibung.

p. 55. *Ardisia Miqueliana* Scheff. (nov. spec.). Ramulis novellis, innovationibus, foliis subtus, pedunculis pedicellisque dense ferrugineo-stellato-furfuraceis, pilis stellatis stipitatis; foliis brevissime petiolatis, e basi rotundata lanceolatis, sensim acuminatis, membranaceis, integerrimis, costulis ∞ tenuibus, pellucidis, punctis creberrimis; inflorescentia terminali composita, paniculata; floribus umbellatis; pedicellis quam fructus longioribus; calicis laciniis eo multo brevioribus, acutis ciliolatis. — Teysmann fand diese Art auf Bangka am Berge Manumbing unter dem Namen Dadaburong (Vogel). — Kurze Beschreibung.

p. 56. *A. Teysmanniana* Scheff. (nov. sp.). Innovationibus cum foliis subtus in nervis ± dense fusco-velutinis; foliis e basi cuneata oblongo-lanceolatis, acute acuminatis, pergamaceis, haud pellucide punctatis, integerrimis, subtus creberrime punctatis, costulis crebris, supra subevanidis, subtus valde perspicuis; inflorescentia ;axillari, simplici; pedunculo quam petiolus vix longiore; pedicellis (fructiferis) pedunculos duplo longioribus, dense pilosis; calycis laciniis fructu multoties brevioribus, acutis ciliolatis; baccis glabris. — „Valde affinis *A. Korthalsianae* Scheff. (l. c. 57. 2), differt tamen foliis brevioribus, baccis glabris. — Teysmann fand sie auf Bangka bei Batu balai unter dem Namen Plesiet burong (Vogel) und bei Plangas, wo sie Grien oder Krien jandam genannt wurde.

p. 57. *A. pentagona* A. DC. Blume nannte diese eine aus China eingeführte Art; Java's Bewohner sagen, dass sie auf Java vorkomme, hatten sie aber trotz allen Verlangens darnach noch nicht mitgebracht. — Ausführliche Beschreibung folgt.

p. 58. *A. solanacea* Rxb. = *A. humilis* Scheff. (l. c. 73. 24) ob auch Vahl? — folgt kurze Beschreibung der var. *horti Calcuttae*, welche im Buitenzorg'schen Garten cultivirt wird, aber im indischen Archipel nicht vorzukommen scheint.

p. 59. *A. calothyrsa* Scheff. (nov. sp.). Frutex ramis teretibus; innovationibus laeviter fusco-furfuraceis; foliis glabrescentibus e basi attenuata obverse oblongis s. lanceolatis, apice sensim vel ± abrupte in acumen obtusum productis, pergamaceis, integerrimis, costulis utrinque 15—20, sub angulo 70° egressis; paniculis ad apices ramulorum brevium foliatorum; pedicellis quam fructus longioribus subpubescentibus; calycis laciniis ovatis obtusis ciliatis, quam fructus multoties brevioribus; fructibus globosis. — Flor. haud visi. — Wurde unter dem Namen *A. Lampongae* aus Sumatra in den bot. Garten zu Buitenzorg eingeführt. — Folgt ausführliche Beschreibung.

A. chrysophylloides Miq. (Scheff. l. c. 83. 43) — Beschreibung.

p. 60. *A. purpurea* Reinw. (Scheff. l. c. 88. 53); hiezu zieht Scheff. jetzt nach genauer Vergleichung und nachdem er die Unbeständigkeit der Unterscheidungskennzeichen erkannt hat: *A. tenuiramis* Miq. (Scheff. l. c. 86. 51) u. *A. Hasseltii* Bl. (Scheff. l. c. 86. 52) und unterscheidet als Varietäten *β. bornëensis* Scheff. (*A. Hasseltii* Bl. *β. bornëensis* Scheff. l. c. 87. 52 *β*) und *γ. microcarpa* Scheff. — Folgt ausführliche Beschreibung.

p. 61. *A. speciosa* Bl. = *A. divergens* T. B. Cat. 159. nec Rxb.

A. paniculata Rxb. — Scheffer fragt, ob sie sich auch genügend von *A. purpurea* Reinw. unterscheide?

p. 62. *Climacandra obovata* Miq. (Scheff. l. c. 95. 1). — Kurze Beschreibung.

var. *angustifolia* Scheff. = *A. humilis* hrt. Calc. Hierhin gehören wahrscheinlich alle Synonyme aus Engl. Indien und Ceylon, welche Scheffer früher (l. c.) zur Art selbst angeführt hatte. Ob auch *A. humilis* Vahl Symb. hierhin gehöre? lässt er in Zweifel, da er das Buch nicht einsehen konnte.

p. 63. **Taccaceae.**

Tacca Rumphii Schauer. Scheffer fragt, ob *T. palmata* Schauer nicht dieselbe Art sei? — Sie wurde auf Bangka von Buddhingh unter dem Namen Tumbal gesammelt; von eingebornen Sammlern am Berge Salak bei Buitenzorg auf Java; Martin fand sie auf Borneo bei Serawak unter dem Namen Gamah.

Cleve den 25. Juni 1870. C. Hasskarl.

Literatur.

Die Kunst der **Pflanzenvermehrung** durch Stecklinge, Steckreiser, Absenker &c Von M. **Neumann**, Director der Gewächshäuser des Museums der Naturgeschichte in Paris. Dritte Auflage, durchgesehen und vermehrt von Hofgärtner S. Hartwig in Weimar. Weimar, Voigt 1870 96 S. 32 Abb.

Vorliegende Schrift setzt sich die Aufgabe, ein möglichst sicheres Gelingen der Pflanzenvermehrung durch Rücksichtnahme auf die jeweiligen Eigenthümlichkeiten der einzelnen Arten zu erzielen.

Nach einer allgemeinen Beschreibung der für die Stecklingszucht geeigneten Localitäten, Erdarten, Töpfe etc. werden die verschiedenen Pflanzenorgane, aus welchen und die Methoden, nach welchen Stecklinge gezogen werden, aufgeführt.

Es folgt sodann nach Familien alphabetisch geordnet das specielle Verfahren, welches bei den einzelnen Arten am zweckdienlichsten angewendet wird.

Ein eigener Abschnitt handelt von der Vermehrung der Coniferen, sowie ein Anhang von Verpackung und Transport lebender Pflanzen.

Gärtnern, Garten- und Blumenfreunden wird diese Schrift sicher bei der Pflanzenvermehrung ein willkommener Rathgeber sein. Dr. **Singer.**

Botanische Notizen.

In den hohen Gebirgsthälern erreicht die sibirische Zirbelkiefer oft sehr bedeutende Dimensionen. Exemplare von 120 engl. Fuss Höhe und einem Umfange von 15 Fuss sind durchaus keine Seltenheiten. Der höchste Punkt, den die Lärche erreicht, liegt nicht über 5500 Fuss. Alte Baumstämme kommen jedoch bis 6200 Fuss vor. Dieselben zeichnen sich durch regelmässige Stammbildung und Dimensionen aus, welche die Lärche jetzt nicht einmal 1000 Fuss tiefer erreicht. Fast gleichzeitig mit dem Auftreten der Lärche und Arve erscheinen unter ihrem Schutze Pflanzenarten, die in der gewöhnlichen Waldflora gar nicht oder nur selten vorkommen. So z. B. eine Steinbrechart (*Saxifraga crassifolia* L.), das altaische Stiefmütterchen (*Viola altaica* Pall.), *Spiraea laevigata* L. etc. Die Krummholzkiefer, die wohl auf allen europäischen Alpen die Baumgränze bildet, fehlt im Altaigebirge vollständig. Die echte Alpenflora erscheint nicht unter 4000 Fuss und zwar zuerst zwei sibirische Enzianarten (*Gentiana adscendens* Pall. und *G. altaica* Pall.) mit schönen, intensiv blaugefärbten Blumenkronen. Gleichzeitig beginnen auch die Gerölle und Steinhaufen, die stellenweise von der Silberwurz (*Dryas octopetala* L.), einer kriechenden Nelkenart und anderen Pflanzen vollständig wie mit einem Polster bedeckt sind. Ferner sind interessant der Sadebaum *Juniperus Sabina* L., (russisch Kosaken-Wachholder) und *J. nana*, sowie die sibirischen Straucharten *Cotoneaster uniflora* Ledb. und *Lonicera sibirica* Ledb. Von den nicht Holzarten ist noch der sibirische Akeley zu erwähnen. Auf dem südlichen Abhange geht nach Ledebur die Baumgrenze bis 6500, auf dem nördlichen nur bis 5652 F., sie steigt also höher hinauf als z. B. in der Schweiz. Oberhalb der Baumgrenze bis zum ewigen Schnee finden wir die ärmste, aber zugleich auch eigenthümlichste Vegetation. Die hier noch vorkommenden Pflanzen sind nur einige Zoll hoch, zeichnen sich aber durch intensive Farben nnd Wohlgeruch aus. In den ersten Tagen des August blühten *Gentiana algida* Pall., *G. angulosa* M. a Bail, ein gelber Mohn (*Papaver corricum* Ledb.), *Saxifraga sibirica* Pall., *Oxytropis* u. s. w. Den dürftigen Boden theilen sie mit einer Anzahl Flechten und Moosen, bis endlich auch diese unter dem Schnee verschwinden. —r.

Der Kieferwald, welcher noch zu Humboldt's Zeit einen mächtigen, dichten Gürtel oberhalb des Lorbeerwaldes, rings um den Pik von Teneriffa bildete, ist jetzt auf der Nordseite fast ganz abgeschlagen, wie überhaupt die Ausrottung der Wälder auf den canarischen Inseln, ebenso wie in Süd-Europa, in den letzten Jahrzehnten mit dem frevelhaftesten Sinne betrieben worden ist. Die traurige Folge davon, der zunehmende Wassermangel, führt hier wie dort zur Verödung der früher fruchtbarsten Landstriche. —r.

Redacteur: Dr. Herrich-Schäffer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 17.

Regensburg. Ausgegeben den 25. Juli. **1870.**

Inhalt. Dr. J. Müller: Flechten von der Tournette. — H. Karsten: Zur Geschichte der Botanik. — v. Herder: Beiträge zur Kenntniss der russischen Flora. — Personalnachricht. — Botanische Notizen. — Anzeige.

Flechten von der Tournette und dem Pic Romand, von Dr. J. Müller.

Am 22. Mai dieses Jahres wurde von den drei vereinigten Genfer-, Waadtländer- und Walliser-Sectionen des schweizerischen Alpenklubs die nördlich von den Diablerets gelegene Tournette und zugleich auch die noch unbestiegene und anonym gebliebene sehr nahe dabei gelegene Spitze bestiegen, welche bei dieser Gelegenheit mit dem Namen Pic Romand getauft wurde. Dieser Pic hat eine Höhe von 8500′ und überragt nur um circa 30 Fuss die breit abgerundete und leicht besteigbare Tournette.

Vom Pic Romand brachten nun die Herren Privat und Bader die unten aufgeführte *Lecanora glaucoma* v. *Privati* mit, sowie *Lecanora badia* v. *milvina* Schär., und *Sarcogyne pusilla* Anzi.

Ausserdem brachte mir Freund Apotheker Bader noch mit *Lecanora badia γ pallida* Fw., *Lecanora agardhianoides* Mass., *Lecanora cinerea β alba (Urceolaria cinerea β alba* Schär.), *Buellia saxatilis* Mass., *Thelidium Ungeri* Körb., nebst circa 10 gemeinen Hochalpenflechten, wie *Thamnolia*, *Cetrarien* etc.

Ich meinerseits, als Eingeladener der Genfer-Section, schloss mich der Abtheilung an, die mit bescheideneren Schwierigkeiten sich begnügte und die Tournette bestieg.

In circa 7500′, über der „Combe“, fand ich die neue *Biatora polycarpoides*, nebst „*Lecidella rhaetica*“ und „*Lecidella elata*“.

In etwas über 8000 Fuss, in einem weiten Schneefeld, nahe an der Schneide, auf nur wenigen Quadratfussen eines Kalkschiefers, der nur unbedeutend über den Schnee hervortrat, sammelte ich die übrigen unten aufgeführten neuen und selteneren Flechten.

Beiläufig sei noch angeführt, dass ich bei dieser Gelegenheit zwischen Aigle und Sepey, an der grossen Bergstrasse, die niedliche *Omphalaria Notarisii* Mass. in schön fructificirenden Exemplaren auffand.

1. *Rinodina Bischoffii* Körb.

v. *exigua* Müll. Arg.

Thallus late effusus, tenuissimus, pallide argillaceo-cinerascens. Apothecia dense sparsa, exigua, sessilia. — Sporae ut in forma genuina.

Habitat in monte Tournette cum var. sequente in saxis calcareo-schistosis. Apothecia sessilia ut in forma genuina, sed duplo minora, paulo latiora tamen quam in var. *perexigua*, hinc inde decolorato-pallida.

v. *perexigua* Müll. Arg.

Thallus late effusus, tenuissimus, quasi amplo-nebuloso-macularis, cinerascens. Apothecia dense sparsa, perexigua ($^{2}/_{10}$—$^{3}/_{10}$ mm. lata), subinde nonnihil abbreviato-lirelliformia, fere omnino immersa. — Sporae ut in forma genuina.

Habitat in saxis calcareo-schistosis montis Tournette, altit. 8000 ped., in alpibus helvet. Ormontsdessus, ubi in nivosis cum var. praecedente, *Biatora umbonata*, *Biatora rhaetica* Hepp, *Thelidio pyrenophoro*, *Microthelia hecatonspora* Anzi et *marmorata* Körb., *Tichothecio erratico* Mass. et cum satis simili *Sarcogyne pusilla* Anzi legi.

A var. *immersa* Körb. Parerg. p. 75, Arn. exs. (!) recedit praesertim thallo late effuso fere obsoleto vix albicante et apotheciis haud insulari-confertis distincte minoribus. Margo apotheciorum hinc inde omnino niger occurrit ut in *Buelliis*, sed alibi optime *Rinodinae* et sporae ambitu latae utrinque obtusissimae omnino *Rinodinae Bischoffii*.

2. *Lecanora glaucoma* var. *Privati.*

Thallus K $\pm$ Ca Cl = crassus, contiguus, areolatus, candidus; hypothallus albus haud dendritice effusus; apothecia innato-sessilia diametro $1^{1}/_{2}$—3 mm. aequantia, planiuscula; margo tenuis, undulato-crenatus, intus incomplete linea sordide coerulescente auctus; discus siccus madidusque cinereus v. cinerascenti-carneus. — Sporae ut in specie, 10—13 mikr. longae, ambitu latae, saepius dimidio longiores quam latae, utrinque late rotundato-obtusae.

In cacumine Pic Romand juxta Tournette supra Aigle sito altit. circ. 8500 ped. legerunt cl. Privat et amiciss. Bader.

Differt a varietate *sordida* colore et magnitudine apotheciorum, a var. *Swartzii* hypothallo, apotheciis majoribus et subimmersis, et a var. *subcarnea,* cui proxima, apotheciis majoribus subimmersis et thallo crasso contiguo.

3. *Biatora* (sect. *Lecidella*) *polycarpoides* Müll. Arg.

Thallus K = Ca Cl = effusus, tartareus, tenuis, rimoso-areolatus, cinereus, fumoso-impurus, areolae planae; hypothallus aterrimus, hinc inde solus obvius et minute sparse macularis. Apothecia numerosa $^{3}/_{10}$—$^{5}/_{10}$ mm. lata v. demum hinc inde $^{7}/_{10}$—$^{8}/_{10}$ mm. attingentia, juniora fere innata, tenuiter marginata et plana v. subplana, evoluta arcte adpresso-sessilia, subdeplanata, plana, tenuiter marginata v. fere immarginata et angulata, semper aterrima et opaca. Hypothecium incolor v. pallide fuscescens. Epithecium nigricanti-coerulescens. Lamina evoluta incolor, junior coerulescens, undique J intense coerulescens. Paraphyses conglutinatae, superne incrassatae et ascos longiuscule superantes. Asci clavati, 8-spori. Sporae 12—15 mikr. longae, 6—7 latae, oblongato-ellipsoideae v. ovoideae, utrinque obtusae.

Habitat in saxis quartzosis in adscensu montis Tournette, in Alpibus helvet. supra „Hôtel des Diablerets“, altitudine circiter 7500-pedali, cum *Lecidella rhaetica* et *L. elata.*

Ex thalli areolis nulli nisi *Lecideae polycarpae* Flk. et *L. spilotae* Fries, et ex apotheciis semper aterrimis tantum priori comparari potest et facile eam pro forma microcarpa *Lecideae polycarpae* quae insigniter polymorpha (conf. ad cl. Th. Fries Lich. arct. p. 212) habuerim, sed praeter apothecia multo minora et sporas e contra majores obstant apothecia juniora plana et tenuiter marginata nec suburceolata et epithecium neutiquam fuscescens sed nigricanti-coerulescens. — Primo intuitu formam valde microcarpam simulat *Lecideae confluentis*. — *L. polycarpa* Körb. Exs. n. 46. (saltem in specim. meo), circa lacum minorem Sudetorum lecta, a praecedente et a vera *L. polycarpa* Flk. omnino differt sporis baculiformibus, quibus ad *Lecid. auriculatam* Th. Fr. l. c. p. 213 accedit.

4. *Biatora* (sect. *Lecidella*) *umbonata* Hepp.

var. *emersa* Müll. Arg.

Thallus depauperatus haud v. vix cohaerens, hinc inde insulari-ruptus et hypothallo coerulescente decussatim subareolatus, candidus, ecorticatus, sc. parte superficiali destructa denudatus. Apothecia alia in thallo crassiore adpressa, alia in thallo tenuiore sessilia v. substipitato-sessilia valdeque prominentia. — Structura partium caeterum omnino ut in forma genuina speciei.

Habitat in saxis calcareis, in adscensu montis Tournette supra la Combe, in valle „des Ormonts-dessus" alpium helvet., altitudine circ. 7000 ped., et in Vermiania inter Aosta et Turin, ubi jam anno 1852 legi.

5. *Biatora* (sect. *Sarcogyne*) *Anziana* (*Sarcogyne pusilla* Anzi Manip. p. 28; non *Biatora pusilla* Montagne).

var. β. *minutissima* Müll. Arg.

Thallus late effusus, tenuissimus v. hinc inde evanescens, argillaceo-cinerascens v. magis evolutus albescens. Apothecia minutissima, diametro $^3/_{20}$—$^4/_{20}$ mm. lata, v. unum alterumve usque $^3/_{10}$ mm. latum, thallo semiimmersa v. thallo rarescente saxi foveolis plus minusve immersa, orbiculata v. saepe abbreviato-lirelliformia.

Habitat in nivosis montis Tournette, 8100°, cum *Rinodina Bischoffii* var. *perexigua*.

Primo intuitu minutie apotheciorum adeo a parva *Sarcogyne pusilla* Anzi Exs. n. 190 recedit ut cum ea simpliciter coadunari haud possit. Structura interna autem lentillis optimis (Immersionssystem Hartnack) explorata bene quadrat: Epithecium pure fuscum. Lamina incolor, mollis; hypothecium subincolor. Asci elongati, subangusti, polyspori. Paraphyses coadunatae, articulatae, tenues, superne incrassatae. Sporae ut in specim. a clarissimo et oculatissimo Anzi distributo, sc. $2^1/_2$—5 mikr. longae, saepius $3^1/_2$—$4^1/_2$ mm. aequantes et 2—$2^1/_4$ mikr. latae, i. e. ambitu ludentes a forma globoso-ellipsoidea ad elongato-ellipsoideam. — A *Sarcogyne urceolata* Anzi Manip. p. 6, Exs. n. 285 praeter magnitudinem paulo minorem sub lente primo intuitu recedit disco magis aperto, margine apotheciorum haud tumido-crasso nec quasi involuto-prominente.

6. *Patellaria* (sect. *Catillaria*) *tristis* Müll. Arg.

α. alpina. Thallus K = Ca Cl = effusus, cartilagineo-tartareus, rimosus, flavescenti-albidus, interruptus, tenuis et hinc inde ad protothallum macularem albidum reductus, superficie laevigatus; apothecia $^3/_{10}$—$^4/_{10}$ mm. lata, plana, prominenter marginata; epithecium coerulescenti-nigro-olivaceum. — Reliqua omnino ut in var. sequente. — Lamina e vario gradu solutionis aquos. jodin. nunc pulchre nunc sordide coerulea nunc imo cupreo-rubra tingitur.

Habitat in regione nivosa montis Tournette, altit. 8000′ cum *Lecidella goniophila* v. *granulosa* Arnold, *Microthelia marmorata* et *Tichothecium erraticum* Mass., et in alpibus calcareis Bavariae superioris supra Westen: Arnold (ex descript. in Flora 1869. p. 252), Seefeld: Arnold (Ausflüge 2. p. 3).

β. athallina; Biatorina lenticularis v. *acrustacea* Körb. Parerg. p. 144. (nomen). — *Biatora holomelaena γ. acrustacea* Hepp in litt. (nomen) — *Biatora athallina* Hepp Fl. Europ. n. 499 (1860) — *Catillaria acrustacea* v. *athallina* Arnold in Flora 1863 p. 4. Thallus deficiens; apotheciorum lamina 45—55 mikr. alta, matura incolor, junior coerulescens; sporae circ. 9—12 mikr. longae, hypothecium (ut in *α* et *γ*) atro-fuscum.

Hab. in Franconia: Arnold in Hepp Fl. Europ. n. 499.

γ. genuina; Patellaria (sect. *Catillaria*) *tristis* Müll. Arg. Enum. des Lich. des env. de Genève p. 58. t. 1. fig. 4 (1862). — *Biatora tristis* Hepp in litt. — *Biatorina lenticularis* v. *acrustacea* Hepp in litt. ex Arn. in Flora 1858 p. 502 (nomen). — *Catillaria acrustacea* Arnold in Flora 1863 p. 4 (legendum fuisset ecrustacea ut scripsit cl. Anzi Manip. p. 21) Thallus nullus v. macula albicante indicatus; apothecia $^5/_{10}$—$^6/_{10}$ mm. lata, saepius diametro $^7/_{10}$—$^8/_{10}$ mm. aequantia v. subinde usque ad 1 mm. lata, demum convexa valdeque opaca, epithecium fuscescenti-olivaceum

v. hinc inde coerulescenti-olivaceum, multo pallidius quam in α et β.

Habitat in Jurassicis montibus inferioribus Galliae supra Chéséry (Müll. Arg.), in monte Salève (Müll. Arg.), in Franconia (Arnold n. 228!).

Species in regionibus minus elevatis absque thallo tantum occurrit, unde nomine athallina et ecrustacea, quae tamen, varietate α alpina hodie nota, ulterius pro tota specie servari haud possit.

Zur Geschichte der Botanik von H. Karsten.

Diese soeben bei R. Friedländer und Sohn in Berlin erschienene Schrift verdankt ihren Ursprung jenen bedauernswerthen Umtrieben, welche sich im vergangenen Jahre an der Wiener Universität in Folge von Intriguen wissenschaftlich unbedeutender Docenten zutrugen, wie diess fast alle Zeitungen Deutschlands berichten und wie sich dergleichen leider, wenn auch nicht mit solcher Oeffentlichkeit, in solchen Kreisen gegen Befähigtere nur zu oft ereignet.

Die erschienene Schrift gibt uns Aufschluss über den Hergang der gegen den Autor in Scene gesetzten planmässigen und unwürdigen Agitationen, welche um so mehr öffentlich gebrandmarkt zu werden verdienen, als dieselben geeignet sind, den wissenschaftlichen Geist der ersten Universität des österreichischen Kaiserstaats in einem wenig günstigen Licht erscheinen zu lassen. In der That hätte der Unterzeichnete geglaubt, dass an der Wiener Hochschule mindestens eine ebenso grosse Achtung vor wissenschaftlichen Leistungen sowohl unter den Docenten als unter den Studirenden herrsche, wie an den russischen Universitäten, wo eben desshalb so empörende Umtriebe gegen aus dem Auslande berufene Docenten niemals vorkommen dürften. Gerade diess veranlasst mich, in einem Fachblatte die zu meiner Kenntniss gelangten Mittheilungen über jene Intriguen zu veröffentlichen und im Namen des wissenschaftlichen Geistes der deutschen Hochschulen gegen dieselben Verwahrung einzulegen.

Karsten wurde, wie die berliner Zeitungen uns mittheilen, „vor 1½ Jahren nach Wien berufen; sein Vorgänger, Unger, hatte dem Ministerium nicht ihn, sondern einen seiner unbedeutenden Schüler zum Nachfolger vorgeschlagen.

Trotzdem wurde Karsten seiner ungleich grösseren wissenschaftlichen Leistungen wegen mit grosser Majorität vom Professorencollegium gewählt. Böhm, der sich verletzt fühlte, besuchte Karstens Vorlesungen und benahm sich dabei in so auffallender Weise (durch höhnendes Lachen und fortwährende Unruhe suchte er die Studirenden gegen Karsten und dessen Vortrag einzunehmen), dass es wohl mehr als wahrscheinlich ist, dass Böhm der intellectuelle Urheber aller der erwähnten, dem Leser ohne Zweifel bekannten, das wissenschaftliche Studium schädigenden, die Studirenden entsittlichenden Umtriebe an der Wiener Hochschule gewesen. Da gegen Unger's Willen Karsten nach Wien berufen war, gelang es der Agitation, diesen gegen ihn aufzubieten. Unger suchte in einem politischen Blatte, der „neuen freien Presse" Karstens wissenschaftliche Verdienste zu verkleinern. Nunmehr galt es dem letzteren der wissenschaftlichen Welt und dem Auslande gegenüber eine Ehrenrettung. Karsten war taktvoll genug, dazu keine politische Zeitung zu wählen, sondern veröffentlichte in der „Wiener Allgemeinen medicinischen Zeitung" eine Reihe von Aufsätzen über Geschichte der Botanik, welche nun gesammelt den quellenmässigen Nachweis dessen liefern sollten, was von Unger, und dessen was von ihm in den Grundlehren der Wissenschaft geleistet worden ist. „Ohne die herausfordernde Verkleinerung meiner Stellung in der Wissenschaft in einem politischen Tagblatt durch Unger, (sagt Karsten in der Vorrede des Buches) würde ich auch diese vergleichende Darlegung dem künftigen Geschichtsschreiber überlassen haben." Karstens Leistungen sind bekannt und es lässt sich darüber streiten, ob es für einen Mann von seiner Bedeutung, für den Verfasser der Flora Columbiae, den Autor der ersten auf eigene Beobachtungen basirten geognostischen Karte dieses Landes, für den in der Anatomie und Physiologie der Pflanzen neue Richtungen anbahnenden Botaniker — wie sie in der Broschüre angedeutet — für den, wie aus seinen Beiträgen „Zur Kenntniss des *Rhynchoprion penetrans*" und seine Arbeiten über die Wimperbewegung ersichtlich, mit dem Bau und der Entwickelungsgeschichte des thierischen Organismus vertrauten Forschers überhaupt einer Replik bedurft hätte. Auch die Wissenschaft im Allgemeinen hat Gewinn aus diesen Umtrieben gezogen, da in dem wegen des inzwischen erfolgten Todes Unger's leider nur zu 6 Kapiteln angewachsenen Buche, die behandelten Themata zum ersten Male klar und historisch vorgeführt wurden. Cap. I. behandelt den anatomischen Bau des Pflanzenstammes, II. den der Wurzel. III. Die Bewegung der Nährflüssigkeit im Pflanzenkörper. IV. Ueber den Bau der Antherozoiden und Schwärmgonidien, sowie über die Ursache der Wimperbewegung. V. Die Assimilation und Secretion der Pflanzen. VI. Die Wirkung der assimilirenden Zellen. Hoffentlich wird der Autor auch die übrigen hier noch nicht besprochenen Gebiete seiner Forschungen in ähnlicher Weise behandeln und noch mittheilen. M. Willkomm, Prof. d. Botanik in Dorpat.

Literatur.

Das Wurzelleben der Kulturpflanzen und die Ertragssteigerung. Nebst einer Tabelle die Bewurzelungssysteme der Kulturpflanzen &c. von Dr. C. Fraas, ordentl. Universitätsprofessor. Leipzig, Verlag von Paul Kormann 1870. 3 Bl. 55 S. 8.

Alle Vorzüge und Fehler der Fraas'schen Arbeiten wird man hier wieder nicht vermissen; er ist ein gediegener „Praktiker", der es mit der Theorie nicht allzu strenge nimmt, vielleicht auch darum, weil er sein Publikum nicht ermüden will, trotzdem hätten wir gewünscht, dass in dem ersten Capitel Einleitung — allgemeiner Theil (p. 1—9) den neueren Ansichten mehr Rechnung getragen worden wäre. Die übrigen Capitel behandeln 2) die Wurzelbildung der Kulturpflanzen (p. 40—27). 3) Die Ablagerung von Vorrathsstoffen (p. 28—31). 4) Die Wurzelthätigkeit (p. 32—39). 5) Die Ertragssteigerung (p. 40—43). 6) Das natürliche System des landwirthschaftlichen Betriebes der Kraftkultur (p. 44—53). 7) Die Bewurzelungssysteme (p. 54—55).

Fraas theilt alle europäischen Kulturpflanzen (auch Waldbäume) nach den besonderen Merkmalen ihrer Wurzeln in 4 Gruppen und jede derselben wieder in mehrere Familien.

I. Krumepflanzen oder Flachwurzler. Haben keine Pfahlwurzel, einsamlappige Pflanzen, müssen ihre Nahrung vorzugsweise in der Krume finden, und zwar vorbereitet.

Fam. 1. Gräser u. z.: a) ♃. b) ⊙ (Getreide). 2. Lilienartige. 3. Spargelartige. 4. Palmen.

II. Humuspflanzen, zweisamlappige Pflanzen mit Hauptwurzel, welche ihre Nahrung gern aus sich zersetzendem Humus ziehen.

A. Büschelwurzler. 5. Nachtschattenartige.
B. Reihenwurzler. 6. Kreuzblüthler. 7. Runkeln.
C. Lockerwurzler. 8. Knöteriche.
D. Wucherwurzler. 9. Zusammengesetztblühende. 10. Karden.

III. Schuttpflanzen oder Faserwurzler mit sehr stark vertheilten langen Faserwurzeln, welche in Verwitterung begriffene Mineralsubstanzen (Schutt) lieben.

Fam. 12. Melden. 13. Nesseln. 14. Kürbisartige.

IV. Steinbrecher oder Tiefwurzler mit starken, die Stengeltheile an Grösse und Masse oft weit übertreffenden, meist tiefgehenden, Mineralnahrung aufschliessenden Wurzeln. Vollkommene Gewächse — oft Bäume.

15. Hülsenfrüchte. 16. Zapfenträger.

Eine nett ausgeführte Tafel, mit der Darstellung der Bewurzelung der Kulturpflanzen macht den Schluss des Werkchens, welches gewiss nicht verfehlen wird, viel zur Verbreitung desselben beizutragen. —g—n—

Illustrationen zur deutschen Flora in Federzeichnungen von A. Carex. Zweite, vermehrte Ausgabe. 51 Tafeln, hiezu Randglossen zu den Illustrationen zur deutschen Flora von Myosurus minimus — Leiden und Freuden der Botaniker in Federzeichnungen von A. Carex. Heft 1. 30 Tafeln, Heft 2. 31 Tafeln. Berlin 1870. In Commission bei Hermann Müller.

Eine Reihe köstlicher Carricaturen mit einigen Strichen charakterisirt; das erstgenannte Heft stellt einzelne Pflanzen in menschlicher Gestalt vor, sie werden durch Verse (gleichfalls eines Pseudonymus Myosurus Minimus) erläutert, wenngleich auch ohne diesen der Beschauer sich das Zwerchfell halten muss. Die zwei letztgenannten Hefte stellen komische Situationen des Botanikers vor, welche nicht minder drastisch als gewisse Bilder des Kladderadatsch.

Für alle jene, welche sich mit Floristik beschäftigen und auch für deren Gegner werden diese äusserst billigen Hefte eine recht angenehme Zerstreuung bieten und jeder wird nur klagen, dass deren nicht mehr sind. —x—y—z.

Contributions à la flore du Japon, par F. A. W. Miquel. (Extr. des „Archives Néerlandaises“ T. v.). 8 S. 8.

Nachdem Miquel im IV. B. des „Arch. Néerl.“ den ersten Beitrag zur Flora Japan's veröffentlicht, gibt er in vorliegenden Schriften den zweiten Beitrag.

Der erste Beitrag beschäftigt sich mit der Gattung *Funkia* Spr., welche eingehend besprochen wird. Der zweite Beitrag enthält Bemerkungen über Melanthaceen und Valerianeen. Interessante systematische und pflanzengeographische Bemerkungen werden in beiden Heftchen nicht vergeblich gesucht werden.

—n—g—

Catalogus Musei Botanici Lugduno-Batavi digessit F. A G. Miquel. Pars Prima Flora Japonica. Haag 1870. VII. 229 S. 8.

Ein guter Gedanke, die Methode des britischen Museums nachzuahmen und Cataloge herauszugeben; dass hier aber nicht so wie bei den zoologischen Catalogen des grossen englischen Institutes auch die Diagnosen der einzelnen Arten beigefügt sind, daran mögen zum Theil die nicht so glänzenden finanziellen Verhältnisse des holländischen Rijksherbars Schuld sein, ausserdem aber auch durch das glänzende Factum entschuldigt werden, dass der Verfasser des Cataloges eine gediegene Flora Japan's, welche eben nicht zu theuer ist, vor einigen Jahren sowohl in seinen „Annales Musei Lugd. Bat.“ als auch selbstständig erscheinen liess.

Das Einzige, was wir im Interesse der Käufer des Cataloges bedauern, ist, dass wegen der Geschichte dieses Herbariums auch auf die Vorrede zur „Prolusio Florae japonicae“ verwiesen wird, wir bedauern diess aber um so mehr, da das Buch nicht um vieles grösser, aber mit diesem versehen ein classischer Wegweiser durch das Herbarium japonicum gewesen wäre. Aber auch so wird das Buch besonders Monographen unschätzbar sein, da es genau besagt, was und von wem man Japanisches im Leydener Rijksherbarium finden kann.

Der Catalog zerfällt in nachfolgende acht Theile:

I. Herbarium Japonicum generale enthält die Sammlungen Bürger's, Maximovicz's, Mohnike's, Oldham's, v. Siebold's, Textor's, Thunberg's und Wrigth's, dann der japanischen Botaniker Itoo Keiske und Mizutani Sugerok.

Die Ordnungen und Gattungen sind nach dem natürlichem Systeme, die Arten alphabetisch angereiht.

II. Herbaria propria botanicorum Japonensium, dann Bücher und Abbildungen.

Hier befinden sich Originalherbarien von Keiske (Bücher in 8.), Kaiso (Bücher in 4.) und eines Arztes in Jeddo (Bücher in 4.). Unter den Büchern wird auch Soo bokf ds sets dsen hen, Versuch einer Beschreibung der Kräuter und Bäume, angeführt, obzwar es noch nicht im Besitze des Rijksherbariums ist, da Miquel hofft, es bald erwerben zu können.

III. Pflanzen oder Pflanzentheile in Glas oder in Kapseln, zum Theil nach der Terminologie von Siebold.

IV. Pflanzen oder deren Theile in Weingeist bewahrt,

V. Pilze in getrocknetem Zustande.

VI. In Farben gemalte Pflanzenbilder auf Holzsegmenten.

VII. Droguen. Sammlung eines japanischen Arztes. Mit lateinischen Namen von Siebold und anderen versehen.

VIII. Droguen mit japanischen Namen.

Ein alphabetisches Register der Gattungen und Ordnungen macht den Schluss des Ganzen. —n—g—

Personalnachricht.

Die k. Akademie der Wissenschaften zu Paris hat in ihrer Sitzung den 11. Juli c. Herrn Dr. L. **Rabenhorst** in Dresden für seine Arbeit „Flora europaea Algarum aquae dulcis et submarinae" den Desmazieres — Preis zuerkannt.

Botanische Notizen.

Bekanntlich wird in neuerer Zeit *Eucalyptus globulus* bei Algier zahlreich gepflanzt, sowohl wegen des äusserst schnellen Wachsthums dieses tasmanischen Baumes, als wegen der Vortrefflichkeit und Dauerhaftigkeit seines Holzes. Ein anderer wichtiger Vortheil, den der Anbau des Baumes den Colonisten bietet, besteht darin, dass der Sumpfboden, in welchen man ihn pflanzt, sehr rasch austrocknet, und dass die Sumpffieber, die dort so grosse Verheerungen anrichteten, durchaus verschwinden. B.

Nach siebenjährigen Wanderungen unter den Tropen — denn Walace begleitete zuvor den Naturforscher Bates an den Amazonenstrom, — erblickte er auf den Aru-Inseln, die vor der Südküste von Neu-Guinea liegen, die baumartigen Farn in höchster Vollkommenheit, denn dort erheben sie ihre eleganten Wedelhäupter manchmal 30′ hoch in die Luft, und nach seiner Versicherung gibt es nichts in dem tropischen Gewächsreich, was an Schönheit ihnen gleich zu setzen wäre. Dagegen vermisste er auf dieser Inselgruppe einen heiteren Blumenflor. Obgleich er von der Regenzeit bis zur trockenen Zeit dort ausharrte, gewahrte er nie eine Blüthe von auffallendem Glanz und Schönheit, kaum einen Strauch, der unserem Weissdorn, kaum eine Heckenpflanze, die unserm Gaisblatt nahe gekommen wäre. Alle Blüthen waren entweder grün oder grünlich weiss, und kaum unseren Citronen als Pflanzenschmuck gewachsen. „Alle meine Erfahrungen“, sagt W., „bestätigten mir, dass in den üppigsten Strichen der Tropen Blüthen viel weniger zahlreich, durchschnittlich auch minder auffallend und viel weniger farbenwirksam in der Landschaft sind, als in der gemässigten Zone. Nirgends habe ich unter den Wendekreisen solche glänzende Farbenmassen gesehen wie selbst England auf seinen ginsterbewachsenen Huten, seinen Haidekrautabhängen, seinen Fluren mit wilden Hyacinthen, seinen Mohnfeldern, seinen Wiesen mit Schmalzblumen und Knabenkraut, seinen Rasenteppichen mit gelben, violetten, himmelblauen und brennendrothen Blumen besitzt, die man unter den Tropen vermisst. Der Europäer beurtheilt die Tropen nach den Prachtausstellungen in den Warmhäusern, vergisst aber völlig, dass dort das Seltene das Schöne und Anziehende aus allen Winkeln der Erde zusammengetragen worden ist, so dass er sich schliesslich einbildet, alles Prächtige muss sich in den allerheissesten Erdstrichen vorfinden. In Wahrheit sind aber die Alpenrosenarten und Azaleen Bewohner der gemässigten Gürtel, die herrlichsten Lilien kommen aus Japan, und die am besten in die Augen fallenden Blumen vom Hymalaya, aus dem Caplande, den vereinigten Staaten, Chili, China und wiederum Japan.“ Dagegen leugnet W. nicht, dass an Blattbildungen, Belaubung und Astbau die baumartigen Gewächse der Tropen Unvergleichliches hervorbringen.

Beiträge zur näheren Kenntniss der russischen Flora. I.

Aufzählung der in der Umgebung der Stadt Tiflis wachsenden und von Herrn Pomorzoff in den Jahren 1852—1857 gesammelten Pflanzen; zusammengestellt von Dr. F. G. v. Herder, Bibliothekar am kais. botan. Garten in St. Petersburg.[1]

Thallophyta.

Lichenes.

1. *Evernia prunastri Achar.* [Lichen prunastri L.] Engl. Bot. 12. t. 859.

Calamariae. Equisetaceae.

2. *Equisetum Telmateia Ehrh.* Ledeb. Fl. Ross. IV. p. 485. Boiss. et Buhse Verz. p. 233. Den 2. Juli 1855 vollständig entwickelt.

Amphibrya.

Glumaceae. Gramineae.

3. *Echinochloa Crus galli P. d. B.* Ledeb. l. c. IV. p. 473. Boiss. et Buhse Verz. p. 232. Den 13. Mai 1853 verblüht und mit Früchten.
4. *Setaria viridis P. d. B.* Ledeb. l. c. IV. p. 470. Boiss. et Buhse Verz. p. 232. Den 3. August 1853 mit Früchten.
5. *Avena pilosa M. a B.* Ledeb. l. c. IV. p. 413. Den 3. Juni 1852 verblüht.
6. *Poa annua L.* Ledeb. l. c. IV. p. 377. Boiss. et Buhse Verz. p. 227. Den 4. April 1854 in Blüthe.[2]
7. *Hordeum murinum L.* Ledeb. l. c. IV. p. 328. Boiss. et Buhse Verz. p. 223. Den 22. April 1853.

Cyperaceae.

8. *Scirpus Tabernaemontani Gmel.* Ledeb. l. c. IV. p. 248. Boiss. et Buhse Verz. p. 221.

---

[1] Die Bestimmungen der unten aufgeführten Pflanzen rühren einestheils von dem Herausgeber, anderntheils von den Herren Körnike, Dr. Regel und Rach her.

[2] Das von hier an ohne weiteren Beisatz gegebene Datum bezeichnet die Zeit, zu welcher die Pflanze blühend beobachtet wurde.

Coronariae. Liliaceae.

9. *Gagea reticulata Schult.* Ledeb. l. c. IV. p. 142. Boiss. et Buhse Verz. p. 212. Den 24. März 1854.
10. *Fritillaria tulipaefolia M. a B.* Ledeb. l. c. IV. p. 145. Boiss. et Buhse Verz. p. 213. Den 4. April 1855.
11. *Muscari bothryoides Mill.* Ledeb. l. c. IV. p. 155. Den 19. Mai 1854.
12. *Allium Ampeloprasum L.* Ledeb. l. c. IV. p. 163. Den 15. Juli 1852.
13. *Allium rubellum M. a B. β. parviflorum Ledeb.* Ledeb. l. c. IV. p. 171. Boiss. et Buhse Verz. p. 216. Den 14. Mai 1853.

Ensatae. Irideae.

14. *Iris caucasica Hoffm.* Ledeb. l. c. IV. p. 100. Boiss. et Buhse Verz. p. 209. Den 16. April 1854.
15. *Iris notha M. a B.* Ledeb. l. c. IV. p. 99. Den 25. Mai 1857.

Gynandrae. Orchideae.

16. *Orchis maculata L.* Ledeb. l. c. IV. p. 58. Boiss. et Buhse Verz. p. 208.

Acromphibrya.

A. *Monochlamideae.*

Juliflorae. Celtideae.

17. *Celtis australis L.* Ledeb. l. c. III. p. 632. Boiss. et Buhse Verz. p. 202. Den 21. April 1857 verblüht und mit Früchten.

Urticaceae.

18. *Parietaria diffusa Mert. et Koch.* Ledeb. l. c. III. p. 639. Boiss. et Buhse Verz. p. 203. Den 26. April 1853.

Salicineae.

19. *Salix fragilis L.* Ledeb. l. c. III. p. 598. Den 14. April 1854.

Oleraceae. Chenopodeae.

20. *Spinacia tetrandra Stev.* Ledeb. l. c. III. p. 712.
21. *Salsola Kali L.* Ledeb. l. c. III. p. 797.

Amarantaceae.

22. *Amarantus paniculatus L.* Ledeb. l. c. III. p. 856. Boiss. et Buhse Verz. p. 190. Den 29. Juni 1856.

23. *Amarantus retroflexus L.* Ledeb. l. c. III. p. 856. Den 4. Juli 1852.

Polygoneae.

24. *Polygonum aviculare L.* Ledeb. l. c. III. p. 531. Boiss. et Buhse Verz. p. 193. Den 30. April 1853.
25. *Polygonum cognatum Meisn. α. fl. ross.* Ledeb. l. c. III. p. 533. Boiss. et Buhse Verz. p. 193.
26. *Polygonum Persicaria L.* Ledeb. l. c. III. p. 522. Boiss. et Buhse Verz. p. 194. Den 3. Juli 1854.
27. *Rumex angustifolius Campd.* Ledeb. l. c. III. p. 499. Den 17. April 1857.
28. *Atraphaxis buxifolia Jaub. et Spach.* Ledeb. l. c. III. p. 517. Den 21. April 1853.

Thymeleae. Eleagneae.

29. *Hippophaë rhamnoides L.* Ledeb. l. c. III. p. 552. Boiss. et Buhse Verz. p. 195. Den 31. Aug. 1855 mit reifen Früchten.

B. *Gamopetalae.*

Plumbagines. Plantagineae.

30. *Plantago major L.* Ledeb. l. c. III. p. 476. Boiss. et Buhse Verz. p. 185. Den 20. Juni 1852.

Aggregatae. Valerianeae.

31. *Centranthus longiflorus Stev.* Ledeb. l. c. II. p. 434. Den 29. März 1853.

Dipsaceae.

32. *Cephalaria syriaca Schrad. α. pedunculata DC.* Ledeb. l. c. II. p. 448. Im Juli 1853.
33. *Scabiosa rotata M. a B.* Ledeb. l. c. II. p. 454. Boiss. et Buhse Verz. p. 112.

(Schluss folgt.)

# Anzeige.

Herr Director v. Heldreich zu Athen hat den Unterzeichneten mit dem Verkaufe seiner griechischen Exsiccaten beauftragt und sind dieselben in halben und ganzen Centurien zu 3 resp. 6 fl. Silber zu beziehen. — Ferner offerirt der Unterzeichnete eine grosse Partie Lichenen, worunter viele seltene Arten, per Centurie für 2½ Thlr. Pr. C., eventuell auch im Tausche gegen Pilze, Moose oder Gefässkryptogamen. Jede nähere Auskunft wird gern ertheilt.

Krems in Nieder-Oesterreich. Baron Thümen.

Verzeichniss

der für die Sammlungen der kgl. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

74. Builletin de l'Acad. imp. d. sciences de St. Petsrsbourg. Tom. XIV. 4—6. 1869—1870.
75. Mémoires - - - - - - - - - Tom. XIV. 8. 9. — XV. 1—4.
76. F. Hannemann: Katechismus des Hopfenbaues; mit 8 Abbildungen. Weimar 1870.
77. — —: Katechismus der Obstbaumzucht. Weimar 1870.
78. Verhandelingen van het Bataviaasch Genootschap van Kunsten en Vetenschappen. Deel XXIII. Batavia 1868.
79. Tijdschrift voor indische Taal-, Land- & Volkenkunde. Batavia. Deel XVI. Aflev. 2—6. 1857. — Deel XVII. Aflev. 1—6. 1868. — Deel XVIII. Aflev. 1. 1868.
80. Notulen van de Allgemeene en Bestuurs-Vergaderingen &c. Deel IV. 1867. bis VII. 1869.
81. Catalogus der Numismat. Afdeeling van het Museum van het Batav. genootschap. Batavia 1869.
82. Catalogus der Ethnolog. afdeel. v. h. Mus. &c. Batavia 1868.
83. Vargasia, Boletin de la soc. de ciencias fisicas y naturales de Caracas Nr. 7. 1870. (Bisher nur Eine der frühern Nummern erhalten.)

☛ Die kriegerischen Zustände, welche auch in den Druckereien nicht augenblicklich zu hebende Stockungen verursachen, werden ein verspätetes Erscheinen der nächsten Nummern der Flora entschuldigen. Die Redaction.

Redacteur: Dr. Herrich-Schäffer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 18.

Regensburg. Ausgegeben den 31. August. **1870.**

Inhalt. S. Kurz: Neue indische Pflanzen. — v. Herder: Beiträge zur Kenntniss der russischen Flora. Schluss. — Gelehrte Gesellschaften. — Literatur. — Personalnachricht.

Ueber einige neue oder unvollkommen bekannte Indische Pflanzen von Sulpiz Kurz Conservator des Herbariums zu Calcutta.

(Aus dem Journal of the Asiatic Society of Bengal Vol. 39. Part. II. 1870, p. 61—91 tb. V—VII.)

(Eingesandt den 12. December 1869, vorgetragen den 5. Januar 1870.)

Vor einigen Tagen wurde mir diese Abhandlung von Calcutta zugesandt; ich fand beim Durchblättern derselben manche sehr interessante Mittheilungen darin, zugleich aber auch, dass sie sich wenig dafür eigene, bloss flüchtig besprochen zu werden. Ich beschloss daher der vielen wichtigen darin enthaltenen Thatsachen halber die Abhandlung in extenso zu übersetzen, zugleich aber auch die im Originale häufig fehlenden Citate in ( ) beizufügen, um so dem Leser die Gelegenheit zu geben, die Quellen schneller vergleichen zu können. An einzelnen wenigen Stellen habe ich mir einige eingehende Bemerkungen erlaubt, die ich jedoch an den Fuss der betreffenden Seite verwiesen habe. Im Übrigen füge ich die Seitenzahl der Original-Abhandlung bei, um bei späteren Citaten die Angabe zu erleichtern.

Cleve, den 3. August 1870. C. Hasskarl.

p. 61. **Ranunculaceae.**

1. *Clematis floribunda* Kurz Seem. Journ. of Bot. V. 240. — Dieser Speciesname muss verändert werden, da Bentham (wo?) vor kurzem denselben Namen einer peruviani-

schen und Planchon u. Triana (Wlp. Ann. VII. 4. 4) einer Neu-Granada-Pflanze gegeben haben. Ich schlage desshalb vor, diese Art nun *C. subumbellata* Kurz zu nennen.

Anonaceae.

2. *Uvaria cordata* Wll. Cat. 6486 haben Hooker u. Thomson in ihrer Flora indica (I. p. 97. 5) zu *U. macrophylla* Roxb. gezogen, doch ist sie sicher von letzterer verschieden; zu ihr gehört auch die *U. ovalifolia* Bl. (Fl. Jav. 27 t. 8 u. 14 A.), welche ich für eine gute Art halte.[1] — (cf. Miq. Flor. I. ii. 23. 3.)

3. *Uvaria Hamiltonii* Hook. f. et Th. Flor. Ind. I. 96 (3.). — Einige Formen davon stehen dem *Anomianthus heterocarpus* Zoll. (Linnaea 29. 324. 20. 1.) = *Uvaria heterocarpa* Bl. (Miq. Ann. Lgd. Bat. II. 2. 1.; *Unona* Miq. Flor. I. ii. 41. 1.) so nahe, dass ich geneigt wäre, beide zu vereinigen, könnte ich deren Früchte vergleichen. — (cf. Bnth. Hook. Gen. I. 27. 26.)

p. 62. 4. *Miliusa Roxburghiana* Hook. f. Thms. Fl. Ind. I. 150. (6). — Diese Art hat alleinstehende, aufrechte Eichen, ganz ähnlich denen von *Phaeanthus nutans* (Hook. f. Thms. Fl. l.c. 147. 1), welchem sie sehr ähnlich ist; es wird desshalb nöthig sein, erstere zu derselben Gattung zu bringen (cf. Bnth. et Hook. f. Gen. I. 27. 25) und da *Uvaria dioica* Rxbrg. Fl. Ind. II. 659 (2. Ausg.) (cf. Wlp. Rprt. I. 91. 1. *Hyalostemma Roxburghianum* Wll.) hiermit identisch ist, so muss diese Art *Phaeanthus dioicus* Kurz genannt werden.

Menispermaceae.

5. *Pachygone dasycarpa* Krz. (nov. sp.) (cf. Bnth. Hook. f. Gen. I. 38. 23.) *Frutex* scandens ramulis novellisque tomentosis; *folia* ovalia (18—24‴ long.), *petiolo* gracili tomentello (4—12‴ lng.) suffulta, obtusiuscula v. rarius emarginata, mucronulata, coriacea, glaberrima, nervosa lucida; *racemi* pedicellique crassi, flavicanti-tomentosae; *drupae* oblique obovales, devie flavicanti-tomentosae, pisi majoris magnitudine. — Siam, Kanburi, Teysmann. (Hrb. Bog. 5993). Abgesehen von der ganz verschiedenen Bekleidung der Steinfrüchte und des Blüthenstandes un-

---

[1] Wie diess auch Miquel (Ann. Lgd. Bat. II. 6.) als wahrscheinlich betrachtet, obgleich er die Roxburgh'sche Art nicht selbst gesehen hatte. Am angeführten Orte werden mehre Varietäten aufgeführt und beschrieben, die theilweise als selbständige Arten beschrieben worden waren. C. H.

terscheiden sich die Gestalt und Nervenvertheilung der Blätter wesentlich von denen von *P. ovata* (Miers. Hook. f. Thms. Flor. I. 203. 1. (Wlp. Ann. IV. 133. 1.)

Tinomiscium pyrrhobotryum Miq. Ann. Lgd. Bat. IV. (1868) 81 (1) = *T. phytocrenoides* Kurz Nat. Tydsch. Ned. Ind. 1) (XXVII. 36. 139 (1864).

Capparideae.

6. *Capparis roydsiaefolia* Kurz (sp. nov.). *Frutex* scandens glaberrimus; *folia* oblonga s. elliptico-oblonga, breve et crasse petiolata, basi rotundata v. obtusa, apice obtusiuscula et mucronata, subcoriacea (6—8″ lng.) glabra, in sicco flavescentia, subtus nervis prominentibus percursa et laxe reticulata; *aculei* stipulares, breves, patentes stricti; *flores* 4—5-ni, supra foliorum axillam orientes, breve pedicellati, racemum terminalem formantes; *sepala* marginibus lanata; petala (6‴ circ. long.) obovato-lanceolata, floccoso-puberula; *gynopphorum* abbreviatum (¼‴ circ. lng.) una cum ovario glaberrimum; *stamina* ∞; *baccae* . . . — Siam (Teysmann in hort. Bog.) — Eine sehr auffallende Art, durch ihre Blätter, der *Roydsia suaveolens* (Rxb. Wlp. Rprt. I. 202. 5009. 1) sehr ähnlich.

7. *Capparis flavicans* Kurz (nov. sp.). — *Frutex* habitu *Cadabae indicae* (Lam. DC. Prdr. I. 244. 4) novellis omnibus unacum foliis fulvo- et flavicanti-tomentosis, aculeis brevissimis rectis patentibus armatus; *folia* variabilia, obovata, oblonga, subcuneato-obovata, basi rotundata, acuta v. obtusa, petiolo brevi et gracili suffulta (6—12—18‴ long.) retusa s. obtusa, chartacea v. coriacea, juniora dense fulvo-pubescentia, mox glabrescentia, nervis subtus prominentibus; *flores* parvi solitarii, v. gemini pedicellis (6—8‴ lng.) dense fulvo-tomentosis suffulti, vulgo in apicibus ramulorum brevium tomentosorum siti et saepe *racemum* v. corymbum spurium formantes; *sepala* dense fulvo-tomentosa; *petala* extus glabra, intus dense lanata (4‴ circ. lng.); gynophorum crassun cum ovario dense fulvo-tomentosum; *baccae* pisi maximi magnitudine puberulae ovatae apiculatae 2-loculares, loculis monospermis. — Siam in der Nähe des Dorfes Kankian, Radburi (Teysmann in Herb. Bog.) (Fortsetzung folgt.)

---

1) Nicht XXV.

Beiträge zur näheren Kenntniss der russischen Flora I.

(Schluss.)

Compositae.

34. *Eupatorium cannabinum L.* Ledeb. l. c. II. p. 465. Boiss. et Buhse Verz. p. 114. Den 3. Juli 1853.
35. *Galatella punctata Lindl. ε. hyssopifolia Lallem.* Ledeb. l. c. II. p. 479. Im Juli 1853.
36. *Galatella punctata Lindl. η. discoidea Lallem.* Ledeb. l. c. II. p. 479. Den 5. Juli 1854.
37. *Erigeron acris L.* Ledeb. l. c. II. p. 488. Boiss. et Buhse Verz. p. 114. Den 19. Mai 1854.
38. *Inula Britannica L.* Ledeb. l. c. II. p. 505. Bois. et Buhse Verz. p. 115. Den 21. April 1853.
39. *Xanthium spinosum L.* Led. l. c. II. p. 515. Den 30. Juli 1853.
40. *Anthemis altissima L.* Ledeb. l. c. II. p. 524. Boiss. et Buhse Verz. p. 116. Den 2. August 1852.
41. *Pyrethrum parthenifolium W.* Ledeb. l. c. II. p. 552. Boiss. et Buhse Verz. p. 119.
42. *Artemisia lanata DC.* Ledeb. l. c. II. p. 596.
43. *Senecio vernalis W. et K.* Ledeb. l. c. II. p. 630. Boiss. et Buhse Verz. p. 123. Den 31. März 1853.
44. *Kentrophyllum glaucum T. et M.* Ledeb. l. c. II. p. 714. Den 19. Mai 1854.
45. *Amberboa moschata DC.* Ledeb. l. c. II. p. 683. Den 11. September 1855.
46. *Centaurea ovina Pall.* Ledeb. l. c. II. p. 704.
47. *Centaurea solstitialis L.* Ledeb. l. c. II. p. 710. Boiss. et Buhse Verz. p. 132. Den 3. Juli 1853 verblüht und den 19. Mai 1854 in Blüthe.
48. *Carduus acanthoides L.* Ledeb. l. c. II. p. 719. Den 13. Juli 1856.
49. *Lappa tomentosa Lam. var. glabra.* Ledeb. l. c. II. p. 749. Den 14. Juli 1853.
50. *Jurinea arachnoidea Bnge.* Ledeb. l. c. II. p. 766. Im Juli 1853.
51. *Tragopogon brevirostris DC.* Ledeb. l. c. II. p. 788. Boiss. et Buhse Verz. p. 137. Im Juli 1855.

52. *Tragopogon floccosus W. et K.* Ledeb. l. c. II. p. 787. Den 29. März 1853.
53. *Scorzonera lanata Hoffm.* Ledeb. l. c. II. p. 797. Den 15. April 1854.

Campanulinae. Campanulaceae.

54. *Campanula lamiifolia M. a B.* Ledeb. l. c. II. p. 878. Den 14. August 1853.
55. *Campanula rapunculoides L.* Ledeb. l. c. II. p. 883. Boiss. et Buhse Verz. p. 143. Den 5. Juli 1854.
56. *Campanula parviflora Lam.* Ledeb. l. c. II. p. 879. Den 19. Mai 1854.

Caprifoliaceae. Rubiaceae.

57. *Galium Mollugo L.* Ledeb. l. c. II. p. 407. Im Juli 1853.
58. *Galium persicum DC.* Ledeb. l. c. II. p. 417. Boiss. et Buhse Verz. p. 110. Den 27. März 1854.
59. *Galium rubioides L. β. foliis latioribus.* Ledeb. l. c. II. p. 410.
60. *Galium verum L.* Ledeb. l. c. II. p. 414. Boiss. et Buhse Verz. p. 109.

Lonicereae.

61. *Lonicera iberica M. a B.* Ledeb. l. c. II. p. 391. Boiss. et Buhse Verz. p. 107. Den 31. Aug. 1855 mit reifen Früchten.

Contortae. Jasmineae.

62. *Jasminum fruticans L.* Ledeb. l. c. III. p. 40. Boiss. et Buhse Verz. p. 146. Den 19. Mai 1854 und den 6. April 1855.

Oleaceae.

63. *Ligustrum vulgare L.* Ledeb. l. c. III. p. 39. Im Mai 1854.

Apocynaceae.

64. *Vinca herbacea W. et K.* Ledeb. l. c. III. p. 42. Boiss. et Buhse Verz. p. 147. Den 3. März 1853.
65. *Periploca graeca L.* Ledeb. l. c. III. p. 44. Den 10. April 1854 mit (vorjährigen?) Früchten.

Asclepiadeae.

66. *Cynanchum acutum L.* Ledeb. l. c. III. p. 47. Boiss. et Buhse Verz. p. 147. Im Juli 1854.

67. *Vincetoxicum medium Dcsne.* Ledeb. l. c. III. p. 45. Den 30. Juni 1852.

Nuculiferae Labiatae.

68. *Mentha silvestris L.* Ledeb. l. c. III. p. 336. Boiss. et Buhse Verz. p. 170. D. 19 Mai 1854.
69. *Salvia Aethiopis L.* Ledeb. l. c. III. p. 361 Boiss. et Buhse Verz. p. 173.
70. *Salvia sylvestris L.* Ledeb. l. c. III. p. 365. Boiss. et Buhse Verz. p. 173. D. 13. Juli 1852 und den 5. Juli 1854.
71. *Salvia verticillata L.* Ledeb. l. c. III. p. 368. Boiss et Buhse Verz. 173. Im Juli 1853.
72. *Salvia viridis L.* Ledeb. l. c. III. p. 360. Boiss. et Buhse Verz. p. 172. D. 30 April 1853.
73. *Ziziphora capitata L.* Ledeb. l. c. III. p. 370. Boiss. et Buhse Verz. p. 174. D. 21 April 1853 und d. 4. Mai 1856.
74. *Origanum vulgare L. β. prismaticum Gaud.* Ledeb. l. c. III. p. 343. Im Juli 1853.
75. *Thymus Serpyllum L.* Ledeb. l. c. III. p. 344. D. 29. April 1853.
76. *Saturea montana L.* Ledeb. l. c. III. p. 349. Im August 1853.
77. *Hyssopus officinalis L. var. angustifolius.* Ledeb. l. c. III. p. 356. Im August 1854.
78. *Scutellaria orientalis L. α chamaedrifolia Rchbch.* Ledeb. l. c. III. p. 395. Boiss. et Buhse Verz. p. 177. D. 24. April 1854.
79. *Nepeta Mussini Spr.* Ledeb l. c. III. p. 376. Boiss. et Buhse Verz. p. 175. D. 15. Juli 1852.
80. *Nepeta nuda L.* Ledeb. l. c. III. p. 377. D. 6. Juli 1857.
81. *Lamium amplexicaule L.* Ledeb. l. c. III. p. 427. Boiss. et Buhse Verz. p. 179. Im Mai 1854.
82. *Stachis arenaria Vahl.* Ledeb. l. c. III. p. 418. D. 6. Juli 1853.
83. *Stachis recta L.* Ledeb. l. c. III. p. 417. D. 21 April 1852.
84. *Sideritis montana L.* Ledeb. l. c. III. p. 401. Boiss. et Buhse Verz. p. 178.
85. *Ballota nigra L.* Ledeb. l. c. III. p. 434. Boiss. et Buhse Verz. p. 180. D. 26 April 1853.
86. *Teucrium orientale L.* Ledeb. l. c. III. p. 442. Boiss. et Buhse Verz. p. 181. D. 29. April 1853.

87. *Ajuga Chamaepitys Schreb.* Ledeb. l. c. III. p. 449. Boiss. et Buhse Verz. p. 182. D. 30. April 1853.

Verbenaceae.

88. *Verbena officinalis L.* Ledeb. l. c. III. p. 329. Boiss. et Buhse Verz. p. 170. D. 3. August 1854 verblüht und mit Früchten.
89. *Vitex Agnus castus L.* Ledeb. l. c. III. p. 331. Boiss. et Buhse Verz. p. 170. D. 24. Juni 1856.

Asperifoliae.

90. *Onosma rupestre M. a. B.* Ledeb. l. c. III. p. 127. Boiss. et Buhse Verz. p. 153. D. 18 Juli 1854.
91. *Onosma sericeum W.* Ledeb. l. c. III. pag. 128. D. 3. Mai 1855.
92. *Echium altissimum Jacq.* Ledeb. l. c. III. p. 106. Boiss. et Buhse Verz. p. 151. D. 6. Juli 1857.
93. *Lithospermum purpureo-caeruleum L.* Ledeb l. c. III. p. 131. Boiss. et Buhse Verz. p. 154. D. 27. April 1857.
94. *Nonnea luthea Rchbch.* Ledeb. l. c. III. p. 107. Boiss. et Buhse Verz. p. 151. D. 4. Juli 1854.
95. *Asperugo procumbens L.* Ledeb. l. c. III. p. 164. Boiss. et Buhse Verz. p. 156. D. 28. April 1857.
96. *Echinospermum barbatum Lehm.* Ledeb. l. c. III. p. 164. Boiss. et Buhse Verz. p. 155.
97. *Echinospermum Lappula Lehm.* Ledeb. l. c. III. p. 155. Boiss. et Buhse Verz. p. 155.

Tubiflorae. Convolvulaceae.

98 *Convolvulus arvensis L.* Ledeb. l. c. III. p. 91. Boiss. et Buhse Verz. p. 149. Den 16. Juni 1853.

99. *Convolvulus Cantabrica L.* Ledeb. l. c. III. p. 89. Boiss. et Buhse p. 148. Den 4. Juli 1852.

100. *Convolvulus lineatus L.* Ledeb. l. c. III. p. 90. Boiss. et Buhse Verz. p. 149. Im Mai 1854.

Solanaceae.

101. *Solanum flavum Kit.* Ledeb. l. c. III. p. 189.

Personatae. Scrophularineae.

102. *Verbascum phoeniceum L.* Ledeb. l. c. III. p. 202. Boiss. et Buhse Verz. p. 162. Den 19. Mai 1854.

103. *Scrophularia variegata M. a B.* Ledeb l. c. III. p. 220. Boiss. et Buhse Verz. p. 164. Den 28. März 1856.

104. *Linaria genistaefolia Mill.* Ledeb. l. c. III. p. 209. Im Juli 1852.

105. *Antirrhinum majus L.* Ledeb. l. c. III. p. 214. Verwildert? Den 27. Juli 1853.

106. *Veronica Anagallis L.* Ledeb. l. c. III. p. 236. Boiss. et Buhse Verz. p. 165. Den 21. April 1853.

107. *Veronica anagalloides Guss.* Ledeb. l. c. III. p. 236. Boiss. et Buhse Verz. p. 165. Den 6. Juni 1855.

108. *Veronica austriaca L. γ. bipinnatifida Koch.* Ledeb. l. c. p. 239. Boiss. et Buhse Verz. p. 165. Im Mai 1852.

109. *Melampyrum arvense L.* Ledeb. l. c. III. p. 304. Den 10. Juni 1852.

110. *Rhynchocoris orientalis Benth.* Ledeb. l. c. III. p. 267. Den 2. Juni 1857.

Orobancheae.

111. *Orobanche Galii Duby (?).* Ledeb. l. c. III. p. 317. Den 12. April 1854.

112. *Anoplanthus Biebersteinii Reut.* Ledeb. l. c. III. p. 324.

C. *Dialypetalae.*

Discanthae. Umbelliferae.

113. *Bupleurum rotundifolium L.* Ledeb. l. c. II. p. 263. Den 3. Juni 1854.

114. *Zozimia absinthifolia DC.* Ledeb. l. c. II. p. 329. Boiss. et Buhse Verz. p. 101. Den 23. Juni 1853 in beginnender Blüthe.

115. *Caucalis daucoides L.* Ledeb. l. c. II. p. 341. Boiss. et Buhse Verz. p. 102. Den 28. April 1857.

116. *Turgenia latifolia Hoffm.* Ledeb. l. c. II. p. 342. Boiss. et Buhse Verz. p. 102. Den 2. Juni 1857.

117. *Chaerophyllum aureum L.* Ledeb. l. c. II. p. 351. Den 6. Juli 1867 in Blüthe und mit entwickelten Früchten.

Corneae.

118. *Cornus mascula L.* Ledeb. l. c. II. p. 378. Den 20. März 1855.

119. *Cornus sanguinea L.* Ledeb. l. c. II. p. 379. Boiss. et Buhse Verz. p. 105. Den 13. Mai 1857.

Corniculatae. Crassulaceae.

120. *Umbilicus spinosus DC. (?).* Ledeb. l. c. II. p. 174.

Polycarpicae. Ranunculaceae.

121. *Clematis Vitalba L.* Ledeb. l. c. I. p. 3. Boiss. fl. or. I. p. 4. Den 14. Mai 1852 mit reifen (vorjährigen?) Früchten.

122. *Clematis orientalis L.* Ledeb. l. c. I. p. 3 et 725. Boiss. fl. or. I. p. 3. Seidl. bot. Ergeb. p. 53. n. 1. Boiss. et Buhse Verz. p. 3. Den 20. Juli 1853 mit reifen Früchten.

123. *Thalictrum minus L.* Ledeb. l. c. I. p. 8 et 727. Boiss. fl. or. I. p. 8. Boiss. et Buhse Verz. p. 3.Den 1. Juli 1856.

124. *Ranunculus oxyspermus W.* Ledeb. l. c. I. p. 29 et 730. Boiss. fl. or. I. p. 29. Boiss. et Buhse Verz. p. 4. Seidl. bot. Ergebn. p. 46. n. 16. Den 24. April 1853 und den 31. Mai 1857.

125. *Ranunculus repens L.* Ledeb. l. c. I. p. 43. Boiss. fl. or. I. p. 39. Boiss. et Buhse Verz. p. 6. Den 24. April 1857.

126. *Helleborus orientalis Lam.* Ledeb. l. c. I. p. 52. Boiss. fl. or. I. p. 61. Boiss. et Buhse Verz. p. 7.

127. *Nigella arvensis L. β. glauca Boiss.* = *N. foeniculacea DC.* Ledeb. l. c. I. p. 54. Boiss. fl. or. I. p. 66. Den 25. Mai 1857.

128. *Delphinium Ajacis L.* Ledeb. l. c. I. p. 58 et 737. Boiss. fl. or. I. p. 79. Boiss. et Buhse Verz. p. 7. Seidl. bot. Ergebn. p. 60. n. 33. Index sem. h. bot. Petrop. 1861. p. 47. Den 30. April 1853.

129. *Delphinium hybridum L. δ.* floribus ochroleucis. Ledeb. l. c. I. p. 68. Boiss. fl. or. I. p. 89. Boiss. et Buhse Verz. p. 7. Seidl. bot. Ergebn. p. 60. nr. 35.

130. *Delphinium orientale Gay.* Index sem. h. bot. Petrop. 1861. p. 47. Boiss. fl. or. I. p. 79. Den 21. April 1853.

Rhoeades. Papaveraceae.

131. *Papaver hybridum L.* Ledeb. l. c. I. p. 88. Boiss. fl. or. I. p. 117. Im April 1854.

132. *Glaucium corniculatum Curt.* Ledeb. l. c. I. p. 92. Boiss. fl. or. I. p. 119. Boiss. et Buhse Verz. p. 12. Seidl. bot. Ergebn. p. 64. n. 51. Im Mai 1854.

133. *Hypecoum pendulum L.* = *H. caucasicum G. D. J. Koch.* Ledeb. l. c. I. p. 94. Boiss. fl. or. I. p. 125. Boiss. et Buhse Verz. p. 12. Seidl. bot. Ergebn. p. 64. n. 52.

134. *Fumaria parviflora Lam.* Ledeb. l. c. I. p. 105 et 748. Boiss. fl. or. I. p. 135. Boiss. et Buhse Verz. p. 13. Den 13. Mai 1853.

Cruciferae.

135. *Arabis perfoliata Lam.* = *Turritis glabra L.* Ledeb. l. c. I. p. 116. Boiss. fl. or. I. p. 167. Seidl. bot. Ergebn. p. 67. n. 60. Boiss. et Buhse Verz. p. 14.

136. *Alyssum linifolium Steph.* = *Meniocus linifolius DC.* Ledeb. l. c. I. p. 134 et 752. Boiss. fl. or. I. p. 286. Boiss. et Buhse Verz. p. 16. Seidl. bot. Ergebn. p. 68. n. 68. Den 5. April 1853 mit Blüthen und Früchten.

137. *Alyssum alpestre L.* = *Odontarrhena alpestris Ledeb.* Ledeb. l. c. I. p. 142 et 754. Boiss. fl. or. I. p. 268. Boiss. et Buhse Verz. p. 18. Seidl. bot. Ergebn. p. 70. n. 76. Rgl. et Herd. pl. Seme nov. I. p. 31. Den 8. Mai 1854.

138. *Thlaspi perfoliatum L.* Ledeb. l. c. I. p. 163. Boiss. fl. or. I. p. 325. Boiss. et Buhse Verz. p. 20. Den 8. August 1852 mit Blüthen und Früchten.

139. *Hesperis matronalis L. α. c. Ledeb.* Ledeb. l. c. I. p. 171. Boiss. fl. or. I. p. 233. Boiss. et Buhse Verz. p. 22. Seidl. bot. Ergebn. p. 74. n. 88.

140. *Sisymbrium Sophia L.* = *S. persicum Spr.* Ledeb. l. c. I. p. 180. Boiss. fl. or. I. p. 216. Boiss. et Buhse Verz. p. 23. Seidl. bot. Ergebn. p. 74. n. 92.

141. *Erysimum versicolor Andrz.* Ledeb. l. c. I. p. 186. Boiss. fl. or. I. p. 197. Den 24. Mai 1853.

142. *Lepidium Draba L.* Ledeb. l. c. I. p. 202. Boiss. fl. or. I. p. 356. Boiss. et Buhse Verz. p. 26. Seidl. bot. Ergebn. p. 82. n. 111. Den 29. März 1853 in beginnender Blüthe.

143. *Lepidium sativum L.* Ledeb. l. c. I. p. 203. Boiss. fl. or. I. p. 354. Den 28. April 1857.

Resedaceae.

144. *Reseda lutea L.* Ledeb. l. c. I. p. 236 et 771. Boiss. fl. or. I. p. 429. Boiss. et Buhse Verz. p. 31. Seidl. bot. Ergebn. p. 86. n. 131. Den 3. Juli 1853.

Parietales. Violarieae.

145. *Viola tricolor L. β. arvensis Koch.* forma minima! Ledeb. l. c. I. p. 256 et 773. Boiss. fl. or. I. p. 465. Boiss. et Buhse Verz. p. 33. Seidl. bot. Ergebn. p. 89. n. 145. Den 27. März 1854.

Caryophyllinae. Caryophylleae.

146. *Herniaria incana Lam.* Ledeb. l. c. II. p. 160. Boiss. fl. or. I. p. 741. Boiss. et Buhse Verz. p. 92. Trautv. die geogr. Verbr. der Hern. Art. p. 6.

147. *Paronychia capitata Lam. γ. pubescens Fenzl. (= P. cephalotes Boiss.).* Ledeb- l. c. II. p. 163. Boiss. fl. or. I. p. 743. Boiss. et Buhse Verz. p. 92.

148. *Stellaria media L.* Ledeb. l. c. I. p. 377. Boiss. fl. or. I. p. 707. Boiss. et Buhse Verz. p. 41. Den 30. April 1853.

149. *Cerastium grandiflorum W. α. rosmarinifolium Fenzl.* (= *C. argenteum M. a B.*). Ledeb. l. c. I. p. 414. Boiss. fl. orient. I. p. 727. Den 24. April 1857.

150. *Cerastium multiflorum C. A. Mey.* Ledeb. l. c. I. p. 401. Boiss. fl. orient. I. p. 718.

151. *Cerastium umbellatum C. Koch.* Ledeb. l. c. I. p. 415 et 781. Im Mai 1854.

152. *Dianthus bicolor M. a B.* (= *D. pallens Sibth.*). Ledeb. l. c. I. p. 282. Boiss. fl. orient. I. p. 485. Boiss. et Buhse Verz. p. 34. Den 10. Juni 1852.

153. *Dianthus campestris M. a B.* Ledeb. l. c. I. p. 278. Boiss. fl. orient. I. p. 504. Boiss. et Buhse Verz. p. 34. Den 10. Juni 1852.

154. *Gypsophila elegans M. a B.* Ledeb. l. c. I. p. 290. Boiss. fl. orient. I. p. 551. Den 29. April 1853.

155. *Gypsophila paniculata L.* Ledeb. l. c. I. p. 297 et 775. Boiss. fl. orient. I. p. 542. Boiss. et Buhse Verz. p. 35. Den 3. Mai 1854.

156. *Saponaria Vaccaria L.* (= *Vaccaria vulgaris Host.).* Ledeb. l. c. I. p. 302. Boiss. fl. orient. I. p. 525. Boiss. et Buhse Verz. p. 36. Den 16. Juni 1855.

157. *Melandryum pratense Röhl. (= Lychnis vespertina Sibth.).* Ledeb. l. c. I. p. 328 et 778. Boiss. fl. orient. I. p. 660. Boiss. et Buhse Verz. p. 39. Im Mai 1852.

158. *Silene conica L.* Ledeb. l. c. I. p. 314. Boiss. fl. orient. I. p. 578. Boiss. et Buhse Verz. p. 37. Den 25. Juni 1853.

159. *Silene dichotoma Ehrh.* Ledeb. l. c. I. p. 315. Boiss. fl. orient. I. p. 588. Im Juni 1853.

Columniferae. Malvaceae.

160. *Lavatera thuringiaca L.* Ledeb. l. c. I. p. 430. Boiss. fl. orient. I. p. 823. Den 6. Juli 1857.

161. *Althaea cannabina L.* Ledeb. l. c. I. p. 432. Boiss. fl. or. I. p. 825. Den 3. Juli 1854 im Verblühen und mit Früchten.
162. *Althaea hirsuta L.* Ledeb. l. c. I. p. 432. Boiss. fl. orient. I. p. 824. Im Juli 1854.
163. *Althaea officinalis L.* Ledeb. l. c. I. p. 431. Boiss. fl. or. I. p. 825. Boiss. et Buhse Verz. p. 43. Den 3. Juli 1854.
164. *Malva rotundifolia L.* Ledeb. l. c. I. p. 435. Boiss. fl. or. I. p. 820. Boiss. et Buhse Verz. p. 45. Den 5. Juli 1854 mit Blüthen und Früchten.

Guttiferae. Hypericineae.

165. *Hypericum perforatum L.* Ledeb. l. c. I. p. 447 et 783. Boiss. fl. or. I. p. 809. Boiss. et Buhse Verz. p. 46. Den 11. Mai 1855 und den 6. Juli 1857.

Frangulaceae. Rhamneae.

166. *Zizyphus vulgaris Lam.* Ledeb. l. c. I. p. 501. Boiss. et Buhse Verz. p. 52. Im Juli 1852.
167. *Rhamnus Pallasii F. et M.* Ledeb. l. c. I. p. 503.

Tricoccae. Euphorbiaceae.

168. *Euphorbia platyphyllos L.* Ledeb. l. c. III. p. 562.

Terebinthineae. Rutaceae.

169. *Dictamnus Fraxinella Pers.* Ledeb. l. c. I. p. 495. Boiss. fl. orient. I. p. 920. Boiss. et Buhse Verz. p. 51. Den 26. April 1855 in beginnender und im Juni 1852 in voller Blüthe.

Zygophylleae.

170. *Peganum Harmala L.* Ledeb. l. c. I. p. 489. Boiss. fl. or. I. p. 917. Den 21. April 1853.
171. *Tribulus terrestris L.* Ledeb. l. c. I. p. 486 et 786. Boiss. fl. orient. I. p. 902. Den 14. Juli 1853 mit Blüthen und Früchten.

Gruinales. Geraniaceae.

172. *Geranium sanguineum L.* Ledeb. l. c. I. p. 460. Boiss. fl. orient. I. p. 874. Gen 7. Juli im Verblühen.
173. *Geranium tuberosum L.* Ledeb. l. c. I. p. 460. Boiss. fl. orient. I. p. 872. Den 18. April 1857.

Calyciflorae. Oenothereae.

174. *Epilobium hirsutum L.* Ledeb. l. c. II. p. 107. Boiss. et Buhse Verz. p. 88. Den 6. Juni 1855 mit Blüthen und Früchten.

Lythrarieae.

175. *Lythrum Salicaria L. β. vulgare Ledeb.* Ledeb. l. c. II. p. 127. Boiss. et Buhse Verz. p. 89. Im Juli 1852 im Verblühen.

Rosiflorae. Pomaceae.

176. *Amelanchier vulgaris Mönch.* Ledeb. l. c. II. p. 93. Den 3. Juli 1853 mit Früchten.

177. *Crataegus Oxyacantha L.* Ledeb. l. c. II. p. 88. Boiss. et Buhse Verz. p. 86. Bien. in Seidl. bot. Ergebn. p. 99. n. 40. Den 27. April 1853.

Rosaceae.

178. *Potentilla opaca L.* Ledeb. l. c. II. p. 49. Bien. in Seidl. bot. Ergebn. p. 96. n. 29. Den 7. (?) April in Blüthe.

179. *Potentilla recta L.* Ledeb. l. c. II. p. 45. Boiss. et Buhse Verz. p. 82. Bien. in Seidl. bot. Ergebn. p. 95. n. 23. Den 4. (?) April.

180. *Agrimonia Eupatorium L.* Ledeb. l. c. II. p. 31. Bien. in Seidl. bot. Ergebn. p. 93. n. 14. Den 15. Juli 1853 mit Blüthen und Früchten.

181. *Spiraea hypericifolia L.* Ledeb. l. c. II. p. 12. Boiss. et Buhse Verz. p. 81. Ende März 1855 und den 13. April 1857 mit vollständig entwickelten Blüthenknospen.

Amygdaleae.

182. *Prunus insititia L.* Ledeb. l. c. II. p. 5. Den 21. April 1854 und den 13. April 1857 in Blüthe; Ende Juli 1856 mit reifen Früchten.

183. *Prunus prostrata Labill.* Ledeb. l. c. II. p. 7. Bien. in Seidel. bot. Ergebn. p. 91. n. 4. Den 17. April 1854.

Leguminosae. Papilionaceae.

184. *Ononis hircina Jacq. β. spinescens Ledeb.* Ledeb. l. c. I. p. 513. Den 7. Juni 1855.

185. *Ononis repens L.* Ledeb l. c. I. p. 513. Den 21. April 1853

186. *Spartium junceum L.* Ledeb. l. c. I. p. 515. Im Juli 1853 in voller Blüthe.
187. *Medicago falcata L. β. versicolor Koch.* Ledeb. l. c. I. p. 524. Boiss. et Buhse Verz. p. 54. Den 7. Juli 1852.
188. *Medicago sativa L.* Ledeb. l. c. I. p. 525. Im Mai 1853.
189. *Trifolium agrarium L.* Ledeb. l. c. I. p. 556.
190. *Trifolium arvense L.* Ledeb. l. c. I. p. 540. Boiss. et Buhse Verz. p. 55.
191. *Trifolium repens L.* Ledeb. l. c. I. p. 553. Boiss. et Buhse Verz. p. 55. Den 5. Juli 1854.
192. *Lotus corniculatus L.* Ledeb. l. c. I. p. 560. Boiss. et Buhse Verz. p. 56. Den 5. Juli 1854 in voller Blüthe.
193. *Colutea cruenta Ait.* Ledeb. l. c. I. p. 674. Den 15. September 1854 mit Blüthen und Früchten.
194. *Astragalus Hypoglottis L.* Ledeb. l. c. I. p. 602. Im Mai 1853.
195. *Lathyrus rotundifolius W.* Ledeb. l. c. I. p. 684. Boiss. et Buhse Verz. p. 73.
196. *Coronilla varia L.* Ledeb. l. c. I. p. 696. Boiss. et Buhse Verz. p. 74. Den 5. Juni 1854 in voller Blüthe.
197. *Onobrychis sativa Lam.* Ledeb. l. c. I. p. 708. Den 20. April 1853.
198. *Onobrychis vaginalis C. A. Mey.* Ledeb. l. c. I. p. 711. Den 16. Juli 1852 mit Blüthen und Früchten.

Gelehrte Gesellschaften.

K. K. zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien.

Juni und Juli 1870.

Hr. Prof. Simony schilderte die Vegetationsverhältnisse in West-Tirol, indem er die oberste Getreide- und Baumgrenze, namentlich im Malschthale, besprach, allwo innerhalb der österreichischen Alpen der höchstreichende Getreidebau und das höchste Emporsteigen der Baumgrenze beobachtet wird.

Hr. Dr. Reichardt legte mehrere zum Drucke in die Gesellschaftsschriften bestimmte Manuscripte vor und zwar: von Hrn. Prof. Kasan über die Flora von Görz, wobei viele pflanzengeographische Daten beigegeben sind; — von Hrn. Arnold: eine Aufzählung der Flechten von Rottenstein in Tirol; — Mycologische Mittheilungen von Herrn J. Klein, welche sehr interessante Beobachtungen über Entwicklung verschiedener Pilze, wie *Mucor, Pilobotus* und *Botrytis* enthält; — eine Biographie des Franz Mygind, einer der intimsten Freunde des alten Jacquin's, welcher demselben auch eine *Mygindia* widmete; — eine kritische Beleuchtung der angeblichen Fundorte von *Hymonophyllum tunbridgense* im Gebiete des adriatischen Meeres mit einer Darstellung des Vorkommens dieser Art auf der Erde überhaupt von Hrn. Bar. v. Hohenbühel; — und endlich eine Schilderung der Flora auf den Gipfeln der hohen Tatra von den Herren Fritze und Ilse.

Schliesslich wurde vom Gesellschafts-Secretär mitgetheilt, dass das für Kotschy errichtete Grabdenkmal am protestantischen Friedhofe vollendet sei.

In einer der Sitzungen der kais. Akademie der Wissenschaften in Wien im Mai l. J. überreichte Hr. Prof. Freih. v. Ettingshausen eine Abhandlung „Beiträge zur Kenntniss der fossilen Flora von Radoboj", welche als Fortsetzung der vom verstorbenen Prof. Fr. Unger veröffentlichten Arbeit zu betrachten ist.

Diese Flora von Radoboj zählt bis jetzt 295 Pflanzenarten, unter welchen sich Repräsentanten des Meeres (Algen und Najadeen), der Süsswasser (*Potamogeton*, *Haloragea*, *Typha*, *Salvinia*, *Chara*) und der Sümpfe (*Equisetum*, *Andromeda, Juncus* u. a.) vorfinden; die Palmen, einige Sapotaceen, Combretaceen, Melastomaceen u. a. bilden eine Thalvegetation von rein tropischem Charakter; auf eine Gebirgsflora deuten: *Pinus*, *Betula*, *Fagus*, *Clematis*, *Acer* u. a. Arten hin und dazwischen fanden sich einige Laurineen, Magnolien, Rhamneen, Styraceen u. a., welche theils subtropischen, theils wärmeren gemässigten Arten der Jetztwelt entsprechen.

In Folge der vorgenommenen Studien glaubt Freih. v. Ettingshausen den richtigen Beweis liefern zu können, dass die Flora von Radoboj einem höheren geologischen Horizonte angehöre, als jenem der aquitanischen Braunkohlenformation, wie Unger angenommen hatte und dass diese Flora mit jener von Priesen bei Bilin am meisten übereinstimme.

Literatur.

Katechismus der Obstbaumzucht für Landschulen von Garteninspector Hannemann. 2. vermehrte Auflage. Weimar, Voigt 1870. 83 S. 92 Abb. 6 Sgr.

Die günstige Beurtheilung, welche wir diesem bündig, klar und leichtfasslich abgefassten Unterrichte über Obstbaumzucht bei seinem ersten Erscheinen (Flora 1867 p. 125) angedeihen lassen mussten, ist durch eine nach 3 Jahren erschienene 2. vermehrte Auflage gerechtfertigt.

Wir hoffen auch zuversichtlich, dass das Büchlein immer mehr und mehr Freunde sich erwerben und der Pflege des edlen Obstbaues erspriessliche Dienste leisten wird.

Katechismus des Hopfenbaues von Garteninspector Hannemann. Weimar, Voigt 1870. 30 S. 8 Abb. 6 Sgr.

In ebenso klarer und practischer Weise wie im obigen Heftchen über den Obstbau behandelt der Verfasser in einem zweiten Heftchen den Hopfenbau. Seit 15 Jahren theoretisch und practisch mit Anbau und Pflege des Hopfens, dieser wichtigen Handelspflanze, vertraut, glaubt derselbe durch dieses sein Büchlein zur grösseren Verbreitung der Hopfenkultur nicht unwesentlich beizutragen.

Wir wünschen dem Katechismus des Hopfenbaues, den wir nur empfehlen können, allseitig die besste Aufnahme.

Dr. **Singer.**

Personalnachricht.

Herr Dr. **Hasskarl** erhielt „für seine gemeinnützigen Bestrebungen, insbesondere auf dem Felde der Botanik" unterm 8. 5 ~~August~~ l. J. den königl. preussischen Kronenorden.

Redacteur: Dr. Herrich-Schäffer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 19.

Regensburg. Ausgegeben den 15. September. **1870.**

Inhalt. Literatur.

Literatur.

Deutsche Pflanzennamen von **Hermann Grassmann**, Prof. am Marienstiftsgymnasium zu Stettin. Stettin, Grassmann 1870. 288 Seiten.

Das vorliegende Werk hat, wie der Verf. angibt, den Zweck, für alle deutsche Pflanzen deutsche Namen einzuführen, welche denselben Grad der Bestimmtheit an sich tragen wie die lateinischen.

In der Einleitung werden die Grundsätze entwickelt, welche bei Benennung der Gattungen wie der Arten die leitenden waren. Nach dem Systeme Decandolles werden hierauf die deutschen Pflanzen-Gattungen und Arten aufgeführt. Bei den Gattungen wird der gegebene deutsche Name gründlich und ausführlich etymologisch und geschichtlich entwickelt. Am Schlusse jeder Gattung werden die Arten angeführt und wird jeder derselben die deutsche Benennung beigesetzt, die stets als ein zusammengesetztes Hauptwort erscheint, dessen Grundwort der Gattungsname ist, z. B. *Stachys* der Ziest; *S. annua* Sommer-Z. *S. arvensis* Brach-Z. *S. germanica* Woll-Z. *S. recta* Berg-Z. *S. sylvatica* Wald-Z. etc.

Der Gedanke, welcher den Verf. bei der Abfassung dieses mit vieler Mühe, eingehender Gründlichkeit und mit grosser Liebe zur Sache hergestellten Werkes leitete, war vor allem der, durch Schaffung deutscher Pflanzennamen auch das Studium der Pflanzen in Deutschland volksthümlich zu machen.

Es ist vollkommen richtig, dass die lateinischen Pflanzennamen beim Unterricht der Pflanzenkunde in Volks- und Töchterschulen überhaupt bei solchen, denen classische Studien abgehen, viel Schwirigkeiten und Anstände mit sich bringen und dass eine zur allgemeinen Geltung gelangte deutsche Benennung für alle deutschen Pflanzen vielfache Erleichterung beim Unterrichte gewähren, mehr Freunde der Pflanzenkunde gewinnen würde. Anderseits lehrt aber die Erfahrung, dass immerhin doch nur sehr wenige selbst jener, die mit allem Eifer und mit grosser Lust der Betrachtung der Pflanzenwelt und ihrer Wunder sich während der Zeit des Unterrichtes zuwendeten, auch später noch in der Lage oder Willens sind, eine genaue Kenntniss der einzelnen Species sich zu erwerben.

Es ist damit schon ein grosser Erfolg erreicht, wenn in den Kindern die Liebe zur Natur geweckt, wenn das Herz für die Schönheiten derselben empfänglich gemacht und wenn die sichere Kenntniss der allgemein verbreiteten, im Haushalte oder in der Technik nutzbringenden Pflanzen, der Bäume und Sträucher, der gewöhnlichen Arznei- und Giftpflanzen, der Getreide und Gemüsearten und ähnlicher gewonnen wird. Die Localbenennungen aber gerade dieser Pflanzen werden schwer, um nicht zu sagen nie, in eine einzige, allgemein giltige deutsche Benennung aufgehen. Alle jene aber, die ihr Beruf oder besondere Liebe zu eingehenderem Studium der Pflanzen hinziehen, können der wissenschaftlichen Nomenclatur ja selbst der Synonymie und allem, was drum und dran hängt, sich nicht entziehen, solche werden sich aber auch bald in die wissenschaftliche Bezeichnung der Pflanzenarten hineinfinden und diese dann jeder anderen vorziehen.

Trotz all dem bleibt aber das Verdienst des Verf. vorliegenden Buches ungeschmälert, ist sein Streben vollster Anerkennung würdig, leistet er dem sinnigen Pflanzenfreunde durch Hinweis auf Ursprung und Bedeutung vieler allgemein verbreiteter deutscher Pflanzennamen freundlichen Dienst. Dr. Singer.

Das Gesetz der vermiedenen Selbstbefruchtung bei den höheren Pflanzen. Von Dr. O. W. Thomé. Cöln und Leipzig, Mayer 1870. 8°. 46 S.

Conrad Sprengel hat in seinem im Jahre 1793 erschienenen „Geheimnisse der Natur“ zuerst auf die wichtige Rolle hingedeutet, welche die Insecten bei der Befruchtung der höheren Pflanzen spielen. In neuerer Zeit haben namentlich Darwin und Hildebrand den wunderbaren Vorgängen ihr Augenmerk zugewendet, welche bei Uebertragung des Blüthenstaubes auf die Narbe und somit bei der Befruchtung der einzelnen Pflanzenarten statt finden.

Eine Menge von Beobachtungen, die in dieser Richtung angestellt wurden, ergaben als Resultat, dass auch bei Zwitterblüthen die Selbstbefruchtung [Bestäubung der Narbe einer Blüthe mit dem Pollen derselben Blüthe] vermieden, die Fremdbefruchtung [Bestäubung der Narbe einer Blüthe mit dem Pollen einer anderen Blüthe] hingegen begünstigt sei, wobei im letzteren Falle der Wind, vorzüglich aber die Insecten thätig sind. Dr. Thomé stellt nun in obigem Schriftchen in klarer, übersichtlicher Weise die bis jetzt gewonnenen Thatsachen zusammen, welche die Selbstbefruchtung als vermieden erkennen lassen. Ob die verhältnissmässig doch noch wenigen Beobachtungen nach Darwins Vorgang schon jetzt zur Aufstellung eines „Gesetzes der vermiedenen Selbstbefruchtung“ ausreichen, wollen wir dahingestellt sein lassen führen aber — des Weiteren auf Thomé's interessante Zusammenstellung verweisend — folgende von ihm bezeichnete Fälle auf, in denen die Selbstbefruchtung möglichst vermieden ist.

1) Ungleichzeitige Entwicklung der Staubgefässe und Stempel innerhalb einer zwitterigen Blüthe — Dichogamie, die in eine protandrische und protogynische zerfällt; protandrisch, wenn die Staubgefässe zuerst sich entwickeln und bereits absterben, ehe die Narbe funktionsfähig wird — protogynisch, im umgekehrten Falle.

2) Eine solche gegenseitige Stellung der männlichen und weiblichen Befruchtungsorgane, dass die Selbstbefruchtung durch mechanische Hindernisse unmöglich gemacht oder erschwert ist.

3) Fälle, in denen trotz der Bestäubung der Narbe mit dem Pollen derselben Blüthe, ja trotz des Eindringens des Pollenschlauchs in den Griffel dennoch keine Samen sich ausbilden, die aber in Folge von Fremdtbestäubung erzeugt werden.

4) Fälle in denen die Blüthen ein und derselben Pflanzenart eine 2 oder 3fache verschiedene Stellung der Staubgefässe zu den Stempeln zeigen — Di- und Trimorphismus; bei solchen di- und trimorphen Pflanzenarten ergaben Beobachtungen und Versuche, dass die Selbstbefruchtung gar keinen oder den geringsten, Fremdbefruchtung hingegen den höchsten Erfolg der Samenreife hervorruft.

Dr. Singer.

Bemerkungen über die „Flore vogése-rhénane par Fréd. Kirschleger, D. M. professeur à l'école superieure de pharmacie de Strassbourg. Tome pemier 1870.“

von Ferdinand Winter.

Es ist natürlich, dass wenn ein Botaniker in eine neue Gegend kommt, er sich auch bald mit der Flora derselben bekannt macht. Da ich nun im April d. J. nach Weissenburg gezogen bin, so habe ich mir oben genanntes Buch angeschafft, indem ich hoffte, dass es den Nachbarfloren nicht nachstehen würde. Ich fand mich aber getäuscht und halte es für meine Pflicht Einiges anzuführen, um einen Begriff vom Ganzen zu geben.

Thalictrum pratense, *Th. majus*. *Th. montanum*, *Th. sylvaticum* und *Th. medium* werden unter *Th. minus* als „*petites espéces*“ aufgeführt „leur cause trés-discutée n'evant pas entiérement entendu.“ Man hat bisher Species und Varietäten angenommen, aber eine kleine Species „*petite espéce*„ ist doch etwas neues.

Ranunculus platanifolius ist nicht aufgeführt, aber an mehreren der bei *Ranunculus aconitifolius* angegebenen Standorten wächst nur *R. platanifolius* und nicht *R. aconitifolius*. Die Gattung *Corydalis* ist unter dem Namen *Bulbocapnos* angeführt, und bei *Bulbocapnos pumila* ist als einziges Kennzeichen angegeben „*Bractées incisées*, le reste comme dans le *B. fabacea*.“

Dass die *Corydalis* mit ganzrandigen, oder eingeschnittenen Brakteen variiren, wurde schon vor mehr als vierzig Jahren, von F. Schultz an *Corydalis solida* beobachtet, der eine *Varietas digitata*, *crenata* und *integra* bei *C. solida* beschrieben hat. *Corydalis pumila* unterscheidet sich aber von *C. fabacea* durch ganz andere Merkmale, wie Fries, in der 1846 erschienenen Summa vegetabilum scandin. pag. 146 deutlich gezeigt hat. Solche Pflanzenbeschreibungen wie in der Flore Vogéso-Rhénane zeigen nicht nur von gänzlicher Unfähigkeit, sondern auch von crasser Ignoranz.

Cardamine sylvatica ist als Form zu *Cardamine hirsuta* gebracht.

Zu *Alyssum montanum* L. wird *Al. campestre* Pollich als Synonym gezogen; es gehört aber zu *Al. Gmelini* Jord.

Unter *Viola martia* Joh. Bauhin werden als Varietäten vereinigt: *Viola odorata* L., *Viola alba* Besser, *Viola scotophylla* Jord., *Viola multicaulis* Jord., *Viola suavis* F. S. *Viola permixta* Jord., *Viola collina* God., *Viola hirta-odorata*, *Viola hirta* L., *Viola sciaphylla* Koch. Unter *Viola sylvatica* Joh. Bohin werden als Varietäten aufgeführt: *Viola sylvestris* Lam., *Viola Riviniana* Rchb. und *Viola arenaria* D. C. Unter *Viola montana* A., werden als Varietäten vereinigt: *Viola canina* Rchb., *Viola lactea* Smith, *Viola Schultzii* Billot, *Viola elatior* Clus., *Viola pumila* Chx. (*V. pratens.* M. et K.), *Viola stagnina* Kit. *Viola nemoralis* Kütz. ist aber bekanntlich ein Bastard nämlich: *Viola canino-elatior* F. S. und die zur Zeit im Elsass als *Viola stricta* bezeichnete Pflanze ist ebenfalls ein Bastard nämlich: *Viola canino-persicifolia* F. S. im Jahres-Berichte der Pollichia 1863 (*Viola canino-stagnina* F. Sch. prius.) Diesen Bastard sah ich dahier im Garten bei Herrn Dr. F. Schultz blühen, wo er dies Jahr ebenso wenig, als in 15 vorhergehen Jahren Früchte brachte. Ausser diesen beiden Bastarden werden dei *Viola* noch mehrere andere Bastarde erzeugt, wie z. B. *Viola canino-pumila* F. Sch. (*Viola stagnino-pratensis*), *Viola lutea* Smith wird ohne Ursache in *Viola elegans* F. Kirschleger umgetauft.

Drosera obovata wird als Species aufgeführt, aber als Beschreibung nur in *lame fol. obovée* angegeben. Bei den Standorten wird gesagt — sie wachse nur unter *Drosera rotundifolia* und *longifolia*. Es ist aber bekannt, dass sie auch an Orten vorkommt, wo keine *Drosera longifolia* wächst und Herr Dr. F. Schultz hat sie sogar bei *Gerardmer* in den Vogesen in einem Sumpfe gefunden, wo ausser *Drosera rotundifolia* sonst keine *Drosera* wuchs. Die *Droserae* sind aber seitdem in diesem Sumpfe durch Freunde des Herrn Kirschleger, zu homöopatischen Gebrauch, gänzlich ausgerottet worden. Ich halte die Pflanze mit Koch, Fries und F. Schultz für eine Varietät von *Drosera longifolia*, welche F. Schultz *D. anglica* var. *obovata* genannt hat.

Polygala comosa, *alpestris* und *oxyptera* sind als Abarten bei *Polygala vulgaris* untergebracht.

Spergula vernalis Willd. (*Sperg. Morisoni* Bor.) wird mit *Sperg. pentandra* L. vereinigt; ein Zeichen, dass der Verfasser die entschiedensten Species nicht zu unterscheiden verstand. Bei *Sagina depressa* C. F. Schultz steht „plante velue *glanduleuse* ou *glabresc.*“ Die zwei Varietäten *glandulosa* und *glabra* F. Sch. kommen aber ohne Uebergänge vor, so dass in einigen Gegenden bloss die eine, in andern nur die andere dieser beiden Varietäten wächst. Der Verfasser scheint auch nicht zu wissen, dass diese Species die *Sagina ciliata* Fries ist, denn er erwähnt nicht einmal diese Synonyms.

Stellaria Elisabethae F. Sch., welche in den Wäldern zwischen Weissenburg und Lauterburg wächst, ist gar nicht erwährt, und *Stellaria neglecta* Weihe als „*forme majeure*" zu *Stellaria media* gebracht.

Cerastium obscurum Chaub, und *C. pallens* F. Sch. sind unter *C. glutinosum* Fries vereinigt. Dieses gehört aber als Synonym zu *C. obscurum* Chaub. und nicht zu *C. glutinosum* Humb., Bonpl. und Kunth., wie F. Schultz schon vor vielen Jahren bewiesen hat.

Herniaria glabra und *H. hirsuta* sind unter den Namen *Herniaria vulgaris* vereinigt.

Montia rivularis Gmel. und *Montia minor* sind unter den Namen *Montia aquatica* zusammengezogen.

Elatine hexandra D. C. ist in *E. paludosa* umgetauft.

Hypericum quadrangulum Linné ist in *Hypericum Leersii* umgetauft.

Lotus tenuis Kit. wird als Varietät zu *L. corniculatus* gebracht; es wächst aber oft in Gesellschaft des letztern und immer ohne Uebergangsformen.

Die als *Astragalus Hypoglottis* aufgeführte Pflanze ist nicht die Art dieses Namens von Linné, sondern *Astragalus danicus*.

Vicia Cassubica ist in dieser Flore vogéso-rhénane bei Dürkheim und Kaiserslautern angegeben, und Pollich u. F. Schultz als Finder genannt. Pollich gibt sie nur bei Dürkheim an, F. Sch. aber nur bei Deidesheim. Die vielen falschen Standortsangaben, wovon diese Flora wimmelt, alle nahmhaft zu machen, würde zu weit führen. *Fragaria Hagenbachiana* Lang ist als Species aufgeführt und *F. collina* var. *Hagenbachiana* Döll. bad., als Synonym beigefügt. Die Flora bad. von Döll ist aber erst 1862 erschienen, während F. Schultz, der schon vor 30 Jahren bewiesen hat, dass *F. Hagenbachiana* Abart von *F. collina* ist, sie in seiner 1845 erschienenen Flora der Pfalz *F. collina β Hagenbachiana* genannt hat, während er daselbst die gewöhnliche Form mit var. *α Erhardii* bezeichnet hat. Das Bestreben die Prioritäten des F. Schultz zu verläugnen, geht durch das ganze Buch. Es wird darin auch ignorirt, dass *F. Hagenbachiana* im Elsass wächst, während sie Herr Dr. F. Schultz bei Weissenburg nicht nur in Menge gefunden, sondern sie auch von da in seinem Herbarium normale ausgegeben hat, und zwar die var. *β* neben *α* unter den oben angegebenen Namen. Er hat mir beide nebst den Uebergangsformen daselbst gezeigt.

Bei *Potentilla alba* L. steht „Bavar. rhén. à Kaiserslautern et ailleurs, mais trés-rare.“ Es ist aber gerade das umgekehrte der Fall, denn bei Kaiserslautern ist sie sehr selten, anderwärts aber häufig. Die als *Potentilla cinerea* beschriebene Pflanze ist nicht *Potentilla cineria* Chaix, sondern *P. incana* Mönch. *P. Güntheri*, *P. rhenana* Müller und *P. collina* Wibel sind mit *P. argentea* L. vereinigt. Ich halte sie mit F. Schultz und Müller für vier verschiedene Arten. *P. praeeox* F. Sch. scheint dem Verfasser dieser Flore vogése-rhénane ein *P. verno-argentea* zu sein. Ich halte sie aber für eine gute Art, denn ich habe im Garten des Herrn Dr. Schultz die Pflanze lebend gesehen, wo er sie seit 15 Jahren aus von Basel erhaltenen Samen gezogen hat, und lauter keimfähige Samen bekommt. *Potentilla leucopolitana* Müller wird in dieser Flore für eine Form von *P. argentea* gehalten. Ich beobachtete sie bei Weissenburg lebend und halte sie mit F. Sch. für eine ausgezeichnete Species.

Potentilla praeruptorum F. Sch., welche auch in den Vogesen wächst, wird in dieser Flore gar nicht erwähnt, obgleich sie F. Schultz nicht nur im Jahres-Berichte der Pollichia beschrieben, sondern auch in seinem Herbarium normale in getrockneten Exemplaren ausgegeben hat.

Rubus sind in dieser Flore nur vier Arten beschrieben, während P. J. Müller im Gebiete mehrere hundert Arten unterschieden hat, von denen ich bereits mehr als fünfzig lebend beobachtet und als gute Arten unterschieden habe.

Epilobium collinum Gmel. und *E. lanceolatum* Seb. et M. sind als var. β et η zu *E. montanum* L. gebracht. Der Verfasser hat, wie es scheint, die Arbeiten von Griesebach und Fr. Schultz nicht gelesen, sonst würde er doch so verschiedene Dinge nicht zusammenbringen.

Bei *Circaea intermedia* Ehr. heisst es „Parait être une forme majeure, masculine, sterile du *C. alpine.*“ (zu deutsch: Scheint eine grössere, männliche, unfruchtbare Form von *Circaea alpina* zu sein.) Herr Dr. F. Schultz, der diese Pflanze nicht nur bei Weissenburg, sondern auch im Nahe-Gebiete und an den angegebenen Standorten „Baden, Murgthal“ zuerst gefunden hat, der die *Circaea lutetiana*, *intermedia* und *alpina* in der „Flora“ von 1827 u. 1828 deutlich beschrieben, hat längst bewiesen, dass *C. intermedia* eine gute Art ist; sie wurde auch noch niemals an Orten gefunden, wo *C. alpina* wächst.

Bei *Sedum Telephium* sind *S. maximum*, *S. purpurascens* und *S. Fabaria* als Varietäten untergebracht. *Sedum sexangulare* L. ist in *S. insipidum* umgetauft. Die als *S. elegans* beschriebene Pflanze ist nicht *S. elegans* Lej., sondern *S. aureum* Wtg., wie F. Schultz, der Exemplare vom Standorte „Vagney" gesehen, gezeigt hat. Die als *Sempervivum tectorum* beschriebene Pflanze ist nicht *S. tectorum* L., sondern *S. Lamottei.*

Die als *Saxifraga cespitosa* beschriebene Pflanze ist nicht *S. cespitosa* Linné, sondern *S. decipiens* Ehr. Die als *S. hypnoides* beschriebene Pflanze ist auch nicht *S. hypnoides* Linné, sondern ebenfalls *S. pecipiens* Ehr., wie F. Schultz, der sie vom Standorte in Wirtgens Sammlung rhein. Pflanzen gesehen, bewiesen hat.

Die Gattung *Bunium* ist zu *Carum* gebracht und *Bunium verticillatum* zu *C. verticillatum* geschrieben. Als Standorte sind: „Prair. sabl. et humid. spong. sur les bords de la Lauter" angegeben. Dies ist ist alles unrichtig, denn die Pflanze wächst weder auf sandigen, noch schwammigen, sondern auf festem Boden. etwas sumpfiger Wiesen, und nirgends an den Ufern der Lauter Der erste, der die Pflanze im Elsass und zwar im Jahre 1796 entdeckte, (Buchholtz Vater) fand sie nur auf einer Wiese bei Altenstadt, welche aber seit 1815 zum bayerischen Gebiete gehört. Herr P. J. Müller fand sie auch in französischem Gebiete zwischen Weissenburg und Schleithal und F. Schultz fand sie auch in bayerischem Gebiete in grosser Menge zwischen Weissenburg und Schaidt.

Galium tenerum Schleich. ist als Form zu *Galium Aparine* gebracht, aber dabei vergessen anzugeben, dass F. Schultz, der diese Pflanze im Jahre 1833 auf dem Hinterstfelsen bei Bitsch und auf dem Erlenkopf bei Pirmasens entdeckt, dieselbe damals schon als Varietät zu *Galium Aparine* gezogen hat.

Galium Wirtgeni F. Sch. ist als Form zu *G. verum* gebracht. Wirtgen hat dieselbe irrthümlich als *Galium eminens* Gr. et Godr. in seinem Plant. rhenan. ausgegeben. Die Pflanze blüht an Standorten, wo *G. verum* wächst, schon Ende Mai, während dieses daselbst erst im Juli blüht. F. Schultz fand das *Wirtgeni* in grosser Menge am Rhein von Strasburg bis Bingen und längs dem Gebirge von Landau abwärts. Es ist sowohl von *G. verum*, als auch von *G. eminens toto coelo* verschieden. In der Flore vogéso-rhénane wird weiter bemerkt, *G. verum* erzeuge oft mit *G. Mollugo* „une forme *hybride*, trés remarquable: *G. ochroleucum* W." Unter *G. ochroleucum* wird, wie F. Schulz gezeigt hat, gar Verschiedenartiges verwechselt nämlich: 1. *Galium verum forma ochroleuca* F. Sch., 2. *Galium erecto-Wirtgeni* F. Sch., 3. *Galium erecto-verum* F. Sch. und 4. *Galium elato-verum* F. Sch.

In der Flore vogéso-rhénane sind *G. elatum* und *G. erectum* als Formen mit *G. Mollugo* vereinigt.

Die *Valerianella incrassata* Chbd. ist als *V. eriocarpa* beschrieben. Der Name *V. eriocarpa* Deesv. gehört aber als Synonym zu *Val. dentata* Poll. *β lasiocarpa* Koch.

Knautia sylvatica wird von *Knautia arvensis* unterschieden wie folgt: „Très vois de l'esp. précéd. mais habitant les bois et les forêts; files ordt. simples (rart. laciniées) largt. ovales-oblongues, dentéesen scie; mais freqt. aussi allongées ou longt. elliptiques (*K. longifolia* F. K. Als.) tantôt très-hispides tantôt glabrese; cor. couleur fleur de pêcher; tige ordt. très hispid. vers les bas.“. Dies passt aber Alles auf *Knautia arvensis*, welche man auch oft in Wäldern findet und nicht selten ungetheilte Blätter hat.

Die als *Campanula rotundifolia* var. *δ lancifolia* Koch beschriebene Pflanze, welche F. Schultz zuerst und zwar durch das ganze Vogesensandsteingebirge aufgefunden hat (was natürlich in dieser Flora nicht angegeben ist), fand derselbe auch mit linealischen Blättern. Sie unterscheidet sich aber, wie F. Schultz gezeigt, durch die Behaarung von allen Formen der *Campanula rotundifolia*.

Bei *Wahlenbergia hederacea* ist als Standort angegeben „Valée de la Saar et de la Blies (F. S.).“ F. Schultz hat den Standort nie und nirgends so angegeben, sondern auf der Wasserscheide der Vogesen in Gebirgsthälchen, deren Wasser mittelbar der Blies zugehen.

Phyteuma nigra Schm. ist mit *Phyt. spicata* L. vereinigt.

Die als *Taraxnm palustre* D. C. beschriebene Pflanze muss, wie F. Schultz bemerkt hat, *T. paludosum* heissen, weil es *Hedypnois paludosa* Scop. ist.

Bei *Hieracium Peleterianum* ist *Pilosella Peleteriana* F. Sch. (Pollichia Nr. 22—25, pag. 27) citirt. An der angeführten Stelle steht aber nichts davon, sondern eine Abhandlung über die Vegetation im Himalaya vom Herrn v. Schlaginweit. Der Name *Pilosella Peleteriana* wurde von den Brüdern F. u. C. Schultz gegeben und in einer Abhandlung über die Gattung *Pilosella* in der Flora von 1862 pag. 421 bekannt gemacht. Unter den Standorten gibt die Flore vogéso-rhénane an „Bav. rhén. (Poll. Schz.)“ **Pollich, der die Pflanze als var. *β* zu *Hieracium Pilosella* ge-**

bracht, giebt sie nur an einem einzigen Standorte an, nämlich „in sylvis montosis circa Steinbach.“ F. Schultz aber fand sie bekanntlich von Kreuznach über den Donnersberg und dem Hardtgebirge entlang bis Neustadt a. d. Hardt, wo sie in grosser Menge wächst und wo mir Herr Schultz noch vor Kurzem die Unterschiede zwischen ihr und dem daneben stehenden *Hieracium Pilosella* gezeigt hat. Unter dem Namen *Hieracium bifurcum* ist das *H. Villarsii* F. Sch., in Flora 1861 pag. 35 beschrieben; dieses Synonym aber wohlweislich mit Stillschweigen übergangen. Dagegen sind als Synonyme angeführt: *H. bracchiatum* Bert., *H. dubium* Monn., *H. fallacinum* Gren. et Godr., *Pilosella Villarsii* F. S., *H. acutifolium Villars*, *H. hybridum bifurcum* Gaud. Der nur um die Priorität des Dr. F. Schultz zu verläugnen, gewählte Name *H. bifurcum* hat mit der Ellsässer Pflanze nichts zu schaffen, denn *H. bifurcum* Marsch. Bieberst. ist *H. Pilosello-echioides* C. H. Schultz Bipont. und da *H. echioides* eine Pflanze des östlichen Europa's, im Elsass nicht wächst, so kann auch der Bastard nicht da vorkommen. *H. bracchiatum* Bert., eine italienische, mit *H. florentinum* verwandte Art, wächst auch nicht im Elsass, sowie *H. fallacinum* F. Sch. 1845, Flora der Pfalz, Gren. et Godr. 1850. Flore de France. Dass statt F. Schultz, der die Pflanze entdeckt und benannt hat, Gren. et Godr. angegeben ward, geschah auch offenbar nur, um die Priorität von F. Schultz zu verläugnen. F. Schultz hat das im Elsass wachsende *Hieracium* am Rhein von Strasburg bis Rheinzabern überall und auch an vom Rhein entfernten Orten z. B. bei Baden gefunden und (a. a. Ort.) *H. Villarsii* genannt, weil es das *H. Auriula Villars*, aber nicht Linne ist, wie aus folgender Stelle von *Villars voyage* (pag. 60) deutlich hervorgeht: „*Hieracium Auricula* est une espèce commune aux environs de Bâle et de Strasbourg. Ses stolons fréquens, qui souvent se changent en tiges floriféres; ses longs poils fréquens; son élevation à un pied et plus, sa tige ramifiée et en corymbe, le distinguent suffisament.“ Dass die Pflanze nicht *H. acutifolium Villars* sein kann, indem sie *H. Auricula Villars* ist, versteht sich von selbst. Sie ist auch kein Bastard und erhält lauter keimfähige Samen. Die im Gebiete der Flore vogéso-rhénane von F. Schultz entdeckten Bastarde *H. Pilosello-praealtum* F. S., *H. praealto-Pilosella* und *H. Pilosello-Auricula* sind nur als Namen aufgeführt. Ebenso wenig ist das seltene *H. Rothianum* Wallr., welches mir Herr Schultz an den Wällen von Weissenburg gezeigt hat, angegeben. Derselbe hält es für eine grosse Form von *H. hybridum* Chaix und schon Villars scheint dies vermuthet zu haben, denn er sagt (voyage pag. 61.) „Le prof. Sprengel (Fl. Hol. 222 t. 10 f. 2) a donné sous le nom d'hier. cymosum une figure, qui me paraît représenter cette plante.“

In der Flore vogéso-rhenane wird *H. Rothianum* Wallr. als Synonym zu *H. praealtum* var. *δ setosum* und *hirsutissimum* gezogen, es ist aber *toto coelo* davon verschieden. Das *H. praealtum* var. *hirsutissimum* F. Sch. hält aber jetzt Schultz selbst für eine von *H. praealtum* sowohl, als auch von *H. Rothianam* verschiedene Species, die er *H. hirsutissimum* nennt. Sie unterscheidet sich von beiden durch doldigen Blüthenstand und von erstem noch durch die lange dichtstehende Behaarung und den vielblättrigen Stengel, vom andern durch die starren Haare. *Hieracium caesium*, *H. Schmidii*, *H. pallidum*, *H. incisum*, *H. bifidum*, *H. rupestre*, *H. vulgatum* etc. sind theils als Varietäten, theils als Synonyme bei *H. murorum* untergebracht.

H. bupleuroides Gmel., *H. scorzonerifol.* und *H. flexuosum* W. sind als Synonyme zu *H. glabratum* Hoppe gebracht.

Die als *H. cydoniaefolium* beschriebenene Pflanze ist nicht *H. cydoiaefolium* Villars, sondern weiter nichts, als eine Form von *H. prenanthoides*, wie F. Schulz gezeigt hat. Die als *H. corymbosum* beschriebene *H.*, zu welchem *H. aestivum* Billot, *H. strictum* F. K. und *H. auratum* Godr. als Synonym gezogen sind, ist, wie der seel. Schultz-Bipont. bewiesen hat, *H. inuloides* Tausch.

Die als *H. tridentatum* beschriebene Pflanze ist, wie die Brüder F. et C. Schultz, die das Original-Exemplar aus Wildenow's Herbar verglichen haben, Form von *H. laevigatum* Willd., und das als *H. gothicum* beschriebene *H.* gehört, als *H. laevigatum* var. *alpestre* F. Sch. dazu.

H. boreale Fries ist als var. *β* zu zu *H. sabaudum* gebracht, dabei aber weislich verschwiegen, dass F. Schultz schon 1845 (Flora der Pfalz pag. 285.) diese Pflanze *H. sabaudum* var. *β boreale* genannt, während derselbe das *H. sabaudum* Fries (daselbst) als var *α Friesii* beschrieben hat.

Unter *Tragopogon pratensis* sind *T. pratensis*, *T. orientalis* und *T. minus* vereinigt. F. Schultz hat aber gezeigt, dass *T. orientalis* von *T. pratensis* specifisch verschieden ist. Die Gattung *Cirsium* ist mit *Carduus* vereinigt, wobei aber ignorirt wird, dass F. Schultz diese Vereinigung vor mehr denn 30 Jahren gemacht und veröffentlicht hat. Bei den Namen der Bastard-Cirsien sind die Autoren nicht angegeben. Bei *Cirsium acauli-oleraceum* steht aber Godron statt Naegeli.

Senecio Richteri F. Sch. wird als Synonym zu *Senecio pratensis* Richt. gebracht. Ich glaube aber, dass umgekehrt der letztere als Synonym zu erstem gebracht werden müsse, weil der Name *S. pratensis* D. C. *(Cineraria pratensis)* älter ist als der von Richter.

Armeria elongata, A. purpurea und A. maritima sind unter *A. vulgaris* vereinigt.

Als *Verbascum Lychnitis* ist nur die weissblumige Form dieser Art, die gelbblumige aber als besondere Species unter dem Namen *V. pulverulentum* beschrieben. Dagegen ist *V. pulverulentum* Villars unter dem Namen *V. floccosum* beschrieben. Bei *Verbascum thapsiformi-Lychnitis* ist, statt Schiede, Godron als Autor angegeben. Bei *V. Thapso-Lychnitis*, statt Mert. et Koch, auch Godron. Statt *V. thapsiformi-pulverulentum* F. Sch., steht *V. thapsiformi-floccosum* F. K. Bei *V. Thapso-nigrum* und *V. nigro-Thapsus* steht, statt Wirtgen, F. K. als Autor. Bei *V. thapsiformi-nigrum*, statt Schiede ebenfalls F. K. Statt *V. Lychnitidi-pulverulentum* F. Sch. steht *V. Lychnitidi-floccosum*, aber der Autor dieses Namens Ziz ist weggelassen, damit man F. K. dabei denken soll. Bei *V. nigro-Lychnitis* steht, statt Schiede, F. K. als Autor. Statt *V. nigro-pulverulentum* Smith, steht *V. nigro-floccosum*, wobei aber der Autor Wirtgen nicht genannt ist. Die von F. Schultz benannten Bastarde, wie *V. pulverulento-thapsiforme, V. phlomoidi-Lychnitis, V. phlomoidi-pulverulentum, V. pulverulento-phlomoides, V. phlomoidi-nigrum V. pulverulento-Lychnitis* und *pulverulento-nigrum* sind mit Stillschweigen übergangen, dagegen ist ein *V. Scrophularia-Blattaria* aufgeführt, aus dessen Beschreibung „verdatre, étamines didynames avec 5. rudim.; filage du Blattaria“ aber nichts zu entnehmen ist.

Bei *Myosotis cespitosa* Schz. Starg. ist *M. lingulata* Lehm. als Synonym citirt, es soll aber heissen *M. lingulata* Schz. Starg. apud Lehm. Der Verfasser dieser Flore vogéso-rhénane hatte sie in seinem Prodrome de la Flore d'Alsace als *M. sparsiflora* beschrieben; hier sagt er aber „trés-vois du *M. palustris* dont elle n'est probabt. qu'une forme.“ Sie wächst ausschliesslich in stehenden Wässern, oder auf dem Schlamm, wenn sie ausgetrocknet sind, blieb aber aus Samen gezogen im Garten des Herrn F. Sch., selbst auf trocknem Gartenboden, unverändert. *Pulmonaria tuberosa* Schrk. und *P. mollis* sind unter dem Namen *P. angusti-*

folia vereinigt. Die echte *P. angustifolia* L. (*P. azurea* Besser), welche im Gebiete nicht wächst, ist nicht erwähnt. Bei *Digitalis purpureo-lutea* und *D. ochroleuco-lutea* sind keine Autoren angegeben, so dass man meinen sollte, als habe sie der Verfasser selbst benannt.

Die als zwei Arten beschriebenen *Veronica latifolia* und *V. Teucrium* sind Varietäten einer und derselben Art. Die echte *V. latifolia* L. wächst aber weder in Frankreich, noch in Deutschland. Statt, wie andere Floristen bei *Rhinanthus major*, die von F. Schultz aufgestellten Varietäten *α glaber (R. glaber* Lam.), *β hirsutus (R. hirsut.* Lam.), *γ subexalatus (R. alectorolophus* Poll.) und *δ exalatus (S. Reichenbachii* Drej.)anzunehmen, sind zwei Unterspecies mit je zwei Varietäten beschrieben.

Melampyrum pratense L. ist als *M. vulgatum* Pers. beschrieben; *M. sylvaticum* als *M. alpestre* Pers. Wozu die Namensveränderung?

Unter *Euphrasia officinalis* sind zwei *subspecies* A) *pratensis* und B) *nemorosa* beschrieben. *Euphrasia serotina* Lam. ist mit *E. Odontites* vereinigt.

Orobanche rubens Wallr. ist als *O. Medicaginis* Duby beschrieben. Bei *O. procera* Koch steht *Orobanche pallidiflora* Wtg. als Synonym. Dieser Name wurde aber nicht von Wtg., sondern von Wimmer ud Grab. gegeben und muss als der ältere voranstehen.

Orobanche alsatica F. Sch. (fl. gall. et germ. exs. introduct. et in Kischl. prodr. flor. d'Alsace) 1836, ist als *O. Cervariae* Suard (in Godr. lorr. II. 180) 1843 beschrieben. Wesshalb ist dieser sieben Jahre später gegebene Name dem ersteren vorgezogen? — weil wie, in zu jener Zeit erschienen Schriften, zu lesen ist, Herr Kirschleger, statt F. Schultz, Nobis hinter dem Namen *O. alsatica* gesetzt hatte, obgleich ihm derselbe von F. Schultz angegeben worden war. Herr Suard war um so weniger berechtigt, den Namen zu ändern, als er selbst seine Pflanze zuvor unter dem Namen *O. alsatica* F. Sch. an Herrn Schultz gesendet hatte, mit der Anfrage, ob sie richtig bestimmt sei und eine bejahende Antwort erhalten hatte. Alles diess ist schon seit mehr denn 30 Jahren gedruckt zu lesen gewesen, aber die Sucht neue Namen zu geben, liess es ignoriren.

O. major Linné ist unter dem Namen *O. Centaureae Scabiosae* beschrieben und *O. caryophyllacea* Smith unter dem Namen *O. Galii* Vauch.

Bei *O. Teucrii* steht Hol. mos. 1829. F. Sz. Flora 1835 c. ic. Es ist richtig, dass Sch. die Abbildung der Pflanze („c. ic.“ cum icone) erst 1835 gegeben hat, aber den Namen gab er 1829 und zwar in Eschweiler's Annalen der Gewächskunde. Dies hat auch sein seel. Freund Holandre selbst anerkannt und desshalb in der zweiten Auflage seiner Flore de la Moselle, hinter *P. Teucrii* den Namen F. Sch. gesetzt. Bei *O. Picridis* steht „Holand. mos. 322 (1829) F. Sz. (in Koch D. Fl. 1833"). Dies ist aber Alles unrichtig, denn in Holand. mos. 322 steht nicht „*O. Picridis* Holand.," sondern „*O. picridis hieracioidei* Vauch. mon. pl. 12." Der Name *O. Picridis* wurde von F. Schultz und zwar zuerst nicht 1833 in Koch D. Fl., sondern 1829 in Eschweiler's Annalen der Gewächskunde gegeben. In der zweiten Auflage seiner Flore de la Moselle setzte Holandre selbst F. Schultz zum Namen *O. Picridis.*

Von *Mentha* sind nur sieben Species angegeben, nämlich *Mentha rotundifolia* L., *M. silvestris* M., *M. viridis* L., *M. piperita* L., (letztere nur cultivirt), *M. aquatica* L., *M. verticillata* Rivins. und *M. arvensis* L. Die *M. crispa* der französischen Offizinen und *M. crispa* Fuchs ist als var. zu *M. rotundifolia* gebracht. Zu *M. silvestris* sind *M. nemorosa* W., *M. candicans* und *M. incana* als var. gezählt. *M. crispata* Sch. ist, nicht als var., sondern als „deformation" bei *M. viridis* erwähnt; *M. aquatica*, (zu welcher *M. citrata* Ehr. als Form gebracht ist) bildet die Abtheilung „*Capitatae*," wobei der Verfasser ignorirt, dass dieselbe auch häufig verticillirt vorkommt, wie *Mentha verticillata.* Zu dieser sind *M. sativa*, *gentilis* und *rubra* Linné, sowie *M. aquatico-arvensis* Wtg. als Synonyme gezogen. Zu *M. arvensis* sind *M. gentilis* Wtg. und mehrere andere ohne Angabe des Autors als var. gezogen. Ohne Beschreibung und ohne Angabe der Standorte sind als Bastarde genannt: „*Mentha rotundifolia silvestris.*" *M. silvestri-aquatica* est le *M. neptoides* Lej. et le *M. Langei* Steud. Hag. bas 2. 83. (*M. hirsuta* Gren.)"

„*M. rotundifolia aquatic. (M. Maximilieana* F. Sz.) publié 1866 par Vosselmann, dans le collection vogéso-rhénan." Diese *Mentha* wurde im Jahre 1854 von F. Schultz in der Flora pag. 225 und im Jahres-Berichte der Pollichia pag 26, 29, 34, 35, 36 und 37 erst als *M. rotundifolia-aquatica*, dann (loc. cit. 1854) als *M. Maximilieana* beschrieben. Da in der 1870 erschienenen Flore vogèso-rhénane bei *Mentha rotundifolia-aquatica* kein Autor angegeben ist, so könnte man glauben, dieser Name wäre erst 1870 von F. K. gegeben worden.

F. Schultz hat sie auch in der 2. Cent. seines Herbar norm. Nr. 115, in 1854 von ihm selbst gesammelten Exemplaren unter obigem Namen ausgegeben. Da er sie aber später auch an Orten fand wo *M. aquatica* nicht wächst und eigene Charaktere an derselben beobachtete, so hat er eingesehen, dass sie kein Bastard sein kann und den Namen *M. Maximilieanea* beibehalten. Ferner steht in der Flore vogéso-rhénane „*M. silvestri arvensis*, Assez rep. nott. aux env. de Wbg. (F. Sz.).“ Zu deutsch verbreitet genug, besonders in der Gegend von Weissenburg (F. Sch.). F. Schultz hat aber nie und nirgends eine solche Pflanze angegeben. Ferner heisst es „*M. rotundifolia-arvensis*, Assez rép. nott. aux env. de Wbg. (F. Sz).“ Die *M. rotundifolia-arvensis* wurde von F. Schultz 1854, im Jahres-Berichte der Pollichia pag. 29, 37 und 38 benannt und beschrieben, und in der 2. Cent. seines Herb. norm. Nr. 117 ausgegeben. Da sie aber auch an Orten wächst, wo keine *M. arvensis* vorkommt, ja oft auch keine *M. rotundifolia*, und die Pflanze noch besondere Merkmale hat, so hat F. Schultz den (l. c.) von ihm zuerst gegebenen Namen *M. Wohlerthiana* beibehalten. Sie ist aber nichts weniger, als *Assez-rependu* nott. aux environs de Wissembourg,“ denn sie wurde daselbst nur an zwei sehr beschränkten Stellen gefunden.

Die seltene *M. arvensi-rotundifolia*, welche F. Schultz 1854 im Jahres-Berichte der Pollichia pag. 29, 38, 39 und 40 benannt und beschrieben und in seinem Herbar. norm. cent. 2 Nr. 118 ausgegeben hat, sowie mehrere andere in der Gegend von Weissenburg von F. Schultz entdeckte Menthen sind gar nicht angegeben.

Die *Ajuga genevensis* L. ist unter dem Namen *Ajuga montana* Riv. beschrieben. Bei *Ajuga pyramidalis* L. steht „Signalé en bien des endroits de l. grès vosg. de la Bav. rhén. „Dies ist aber falsch, denn sie wurde in Rheinbayern nur bei Kaiserslautern gefunden wo sie aber in den letzten Jahren durch Waldkultur und wühlende Schweinheerden fast gänzlich ausgerottet worden ist.

Thymus Chamaedrys Fries und *Th. angustifolius* sind mit andern Varietäten unter *Th. serpyllus* vereinigt.

Unter *Lamium amplexicaule* wird *L. hybridum* Villars als „forme *intermédiaire* ou *hybride*“ erwähnt.

Unter *Galeopsis Ladanum* werden *G. angustifolia* und *G. intermedia* Vill. vereinigt. *G. bifida* B. ist mit *G. Tetrahit* vereinigt und in einer „Note“ gesagt: „F. S. et Doell. font du *G. bifida* B. une bonne espèce.“ Botaniker machen aber keine Spezies, sondern suchen dieselben zu unterscheiden, was vor allen denjenigen zu empfehlen ist, welche eine Flora schreiben wollen.

Bei *Stachys palustris* steht in einer „Note“ „Entre les *St. silvatica* et *palustris* on a constaté deux sortes d'esp. *hybrides*; *St. silvatico-palustris* et *palustri-silvatica*, et les botan. connaissent plus specialt. sous le nom de *St. ambigua* Smith, Koch.“ *St. ambigua* Smith. bezieht sich aber nur auf *St. palustri-silvatica*, wie F. Schultz, der nicht nur diesen Bastard und *St. silvatico-palustris* bei Weissenburg gefunden, sondern auch englische Original-Exemplare verglichen, bekannt gemacht hat. *St. ambigua* wächst bei Weissenburg ziemlich häufig, während *St. silvatico-palustris* daselbst nur einmal und in wenigen Stöcken gefunden wurde. Bei Saarbrücken aber fanden sie sowohl Schultz als ich selbst ziemlich häufig. Der Verfasser der Flore vogéso-rhénane gibt nur Unterschiede zwischen beiden Bastarden und *St. palustris* an und zwar nur bezüglich der Blätter. Wie sich die beiden Bastarde durch die Corollen unterscheiden, Unterschiede, die zuerst F. Schultz beobachtet hat, ignorirt er.

Im Allgemeinen sind die Beschreibungen in dieser Flore so mangelhaft, dass es schwer sein muss, eine Pflanze danach zu bestimmen, und was die Angabe der Blüthezeit und der Standorte betrifft, so wimmelt sie von Irrthümern, wie Männer, die schon mehr als vierzig Jahre im Gebiete botanisiren, bezeugen.

Man kann sagen:

„Diese Flora enthält viel Neues und Wahres
Nur ist das Wahre nicht neu, nur ist das Neue nicht wahr:“

Eingelaufene Manuscripte.

Hasskarl: Chinakultur auf Java 1870. II. Quartal.
J. Müller: Ueber Duforea? madreporiformis Ach.
Geheeb A.: Bryologische Notizen aus dem Rhöngebirge.

Redacteur: Dr. Herrich-Schäffer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 20.

Regensburg. Ausgegeben den 26. September. **1870.**

Inhalt. A. Geheeb: Bryologische Notizen aus dem Rhöngebirge. — S. Kurz: Neue indische Pflanzen. Fortsetzung.

Bryologische Notizen aus dem Rhöngebirge.

Von Adelbert Geheeb.

Durch die folgenden Mittheilungen möchte ich die Aufmerksamkeit der Bryologen auf ein kleines Gebiet lenken, das in dem Reichthum und in der Mannichfaltigkeit seiner Moosflora wohl einzig dasteht, — auf das basaltische Rhöngebirge. Selten ist dieses Gebirge, und dann meist flüchtig, von Botanikern berührt worden. Herr Apotheker E. Dannenberg in Fulda, mein hochverehrter Freund und erster Führer in das Reich der Moose, ist meines Wissens der Erste, welcher in der Rhön Moose gesammelt hat; in seiner vor kurzem erschienenen Schrift: „Verzeichniss der in der Umgegend von Fulda vorkommenden Phanerogamen, Gefässcryptogamen und Laubmoose, Fulda 1870,“ hat er die Resultate seiner langjährigen Beobachtungen, welche sich indessen nur auf das westliche Gebiet erstrecken, niedergelegt. Das seltene nordische *Mnium cinclidioides*, 1860 von Dannenberg auf dem rothen Moore in ungeheurer Masse aufgefunden, war die erste bedeutende Entdeckung, die aus unserm vordem fast unbekannten Gebirge in die botanische Welt kam. —

In demselben Jahre, und noch bis in den Herbst von 1862, sammelte in der östlichen Rhön um Ostheim meine leider auf eine entsetzliche Weise unlängst aus dem Leben geschiedene theure Cousine Mathilde Rauschenberg mehrere seltene Moose, unter anderen das seltene *Trichostomum pallidisetum* H. Müll.

Herr Professor **Gayer** in **Aschaffenburg** bereiste zwei Mal, 1860 u. 1861, das Rhöngebirge und machte auf dem **Sodenberg** bei **Hammelburg** jene wunderbaren Funde, welche ich jetzt schon in diesem Verzeichniss aufzuführen das Glück habe.

Fast zu derselben Zeit, und später nochmals, kam Herr Lehrer **Röse** in **Schnepfenthal** in die höhere Rhön, einmal in Begleitung des Grafen zu **Solms-Laubach**; das Hauptresultat dieser Excursionen war die Entdeckung der *Andreaea falcata* auf der **Milseburg**. (1863). — Weiteres ist mir über die Geschichte der Rhönmoosflora nicht bekannt geworden. —

Obgleich ich nun seit meiner frühesten Jugend, noch an der leitenden Hand des sel. Vaters, das heimathliche Rhöngebirge, namentlich nach Phanerogamen, durchstreift habe, aber auch damals schon (1854) den Moosen nachspürte: so beginnen meine bryologischen Excursionen doch erst mit dem Jahre 1864; und 4 Jahre später fing ich an, die Erforschung unserer Moosflora zu meinem speciellen Studium zu machen. — Mehrere Hunderte von glücklichen Excursionen, ausgeführt zu jeder Jahreszeit in alle Theile des Gebirges, haben einen Ueberblick bereits ermöglicht, wenn auch an eine gründliche Erschöpfung dieses interessanten Gebiets noch lange nicht gedacht werden kann. Die Zahl der bis jetzt mit Sicherheit im Rhöngebirge nachgewiesenen Laubmoose hat bereits die Höhe von 320 **Arten** erreicht; — gewiss schon ein ansehnliches Resultat für ein Gebirge, dessen höchster Gipfel nur bis 3026′ über das Meer emporsteigt. Noch fehlen aber eine Menge gewöhnlicher Arten, deren Existenz im Gebiete nicht bezweifelt werden kann; und anderseits dürfte das Vorkommen mehrerer alpiner und nordischer Moose zu der Hoffnung wohl berechtigen, dass noch manche kostbare Schätze zu Tage zu fördern sind, wenn das Gebirge gründlich durchforscht sein wird. Letzteres gilt besonders von den Hochmooren, in welchen, wie es scheint, der Hauptcharakter unserer Moosflora liegt.

Die folgende Zusammenstellung enthält nur die interessanteren oder selteneren Arten, und kurze Notizen über Vorkommen und Verbreitung derselben; die gewöhnlichen, allen Localfloren zukommenden Species habe ich weggelassen.

Beiträge verdanke ich der Güte der Herren Apotheker E. **Dannenberg** in Fulda und Professor **Gayer** in Aschaffenburg. — Die schwierigeren Arten sind von den Herren Prof. Dr. **Milde** in Breslau, J. **Juratzka** in Wien und Prof. W. Ph. **Schimper** in Strassburg bereitwilligst controlirt worden, wofür ich hier meinen innigsten Dank ausspreche; ganz besonders ist es Herr Professor Milde, welcher in der liebenswürdigsten Weise mich jederzeit mit Rath und That unterstützt hat. —

Die Nomenklatur und systematische Anordnung gebe ich nach Schimper's *Synopsis*; bei den neueren Arten bin ich Milde's *Bryologia Silesiaca* gefolgt. —

Weitere und ausführliche Mittheilungen behalte ich mir vor, bis es mir vergönnt sein wird, nach Beendigung meiner Excursionen eine vollständige Uebersicht der Moosflora des Rhöngebirges zu geben, — eines Gebirges, das mit seinen seltsam geformten Basaltbergen und wilden Felspartien, seinen ausgedehnten Hochmooren und schattigen Laubwäldern für den Forscher wie für den Naturfreund von gleich hoher Bedeutung ist. —

1. *Physcomitrella patens* Hdw. ist in der Rhön eine seltene Erscheinung, die ich nur an einem Waldwege der Hübelkuppe bei Geisa, in wenig Exemplaren, zwischen *Pleuridium nitidum* beobachtete.

2. *Microbryum Floerkeanum* W. et M. sammelte ich zahlreich auf lockerer Erde im Engenthal bei Geisa (März 1869).

3. *Sporledera palustris* Br. et Sch. Auf dem rothen Moore von Röse nachgewiesen, sammelte ich diese Art häufig an Wiesengräben des Schönsee's bei Lengsfeld, massenhaft am Fusse der Eckweissbacher Kuppe, und im Hutterser Wald oberhalb Zitters. —

4. *Weisia fugax* Hdw. Seltenheit! Nur auf der Milseburg, in feuchten Spalten der Phonolithwände, in wenig Räschen von mir gesammelt. —

5. *Weisia cirrhata* Hdw. findet sich bis jetzt nur bei Pferdsdorf unterhalb Geisa, auf einem grossen Sandsteinblock. —

6. *Weisia crispula* Hdw. sammelte Herr Dannenberg auf Basaltsteinen der grossen Wasserkuppe. —

7. *Cynodontium polycarpum* Ehrh. Auf dem Ebersberg und der grossen Nalle von Dannenberg, im Basaltgeröll des Kreuzbergs und auf der Milseburg von mir gesammelt. —

8. *Cynodontium Bruntoni* Sm. Phonolithfelsen der Milseburg (Röse). —

9. *Dicranella squarrosa* Schrad. fand ich zahlreich am Ausflusswasser des rothen Moors und an Quellen des Todtenmannsbergs, in sterilem Zustande. —

10. *Dicranella cerviculata* Hdw. beschränkt sich nur auf das rothe Moor, wo sie aber in unsäglicher Menge in Torfstichen zu finden ist.

11. *Dicranella subulata* Hdw. Auf feuchtem Boden der Pferdsdorfer Sandsteinbrüche bei Geisa und vereinzelt im Blesswald bei Lengsfeld von mir beobachtet. Zugleich mit dieser findet sich in den sandigen Hohlwegen des Blesswaldes auch

12. *Dicranella curvata* Hdw. indessen sehr spärlich. —

13. *Dicranum viride* Sulliv. Bereits im Herbste 1864 sammelte ich dieses Moos auf morschen Eichstöcken in der Borscher Au bei Geisa und fand es später an vielen Orten in der Rhön wieder, indessen nur zweimal an Baumstämmen, — sonst stets auf überschatteten Felsblöcken (Basalt und Phonolith), z. B. auf dem Hubenberg, Appelsberg, Arzberg, auf der Hübelkuppe, im Geiser Walde, u. s. w. Dieses Vorkommen auf Felsen ist um so bemerkenswerther, als die Art erst einmal in Deutschland, ausserdem nur in Nordamerika, auf Steinen und Felsen wachsend beobachtet worden ist; auf Baumstämmen dagegen an vielen Orten. (Vergl. Milde, „die erratischen Moose“ in der botan. Zeitung 1870, Nr. 9. Seite 130). —

14. *Dicranum fulvum* Hook. Ein erfreuliches Ereigniss war es mir, dieses seltene Moos nicht nur an zahlreichen Orten, sondern auch mit Früchten, in der Rhön aufzufinden. Sandsteinblöcke scheint es zu bevorzugen, es findet sich aber auch auf Phonolith, wie an der Milseburg und dem Stellberg, — und selbst am Grunde einer alten Eiche im Werberger Walde bei Brückenau. Fruchtkapseln sammelte ich nur auf Sandsteinblöcken im „Höllgraben“ bei Römershag und am Fusse des Dreistelz (Sept. 1869). —

Die hiesige Pflanze stimmt mit meinen schweizerischen Exemplaren aus dem Aargau genau überein — untere Blattzellen vectangulär, obere quadratisch —, während bei der schlesischen Pflanze sämmtliche Zellen, mit Ausnahme der Blattflügelzellen, quadratisch sind! —

15. *Dicranum longifolium* Ehrh. ist eine Charakterpflanze für die basaltische Rhön, fructificirt aber selten und dann meist auf Sandstein (z. B. Gersfeld, Brückenau, Römershag reichlich, Blessberg, etc.); nur einmal fand ich Früchte auch auf Basalt, — am Schafstein oberhalb Wüstensachsen. —

16. *Dicranum Mühlenbeckii* Br. et. Sch. Seltenheit! In sterilem Zustande auf einer Bergwiese am Wege vom schwarzen

Moor nach dem steinernen Haus, — nahe am sogenannten „kleinen Moor," — d. 7. Sept. 69 von mir aufgefunden. —

17. *Dicranum palustre* Lap. c. fruct! sammelte ich nur auf einer sumpfigen Waldwiese am Saume des Kuhbergs oberhalb Zitters; steril ist die Pflanze durch das ganze Gebiet, von der Ebene bis in die Bergregion verbreitet. —

18. *Dicranum Schraderi* Schwgr. Häufig auf dem rothen, schwarzen u. kleinen Moor, — überall mit zahlreichen Früchten (Sommer 1870) von mir gesammelt. —

19. *Dicranum spurium* Hdw. gehört noch zu den Seltenheiten in der Rhön! Ich fand das Mooos in Menge, jedoch steril, nur bei Eiterfeld, in einem Kiefernwald („Hisselswald") oberhalb Körnbach. —

20. *Dicranodontium sericeum* Schpr. Dieses schöne Moos, welches neuerdings, z. B. von Milde, zu *Dicranella heteromalla*, als var. *sericea* gezogen wird (und dies wohl mit Recht!) beschränkt sich nur auf die Pferdsdorfer Sandsteinbrüche unterhalb Geisa. —

21. *Campylopus flexuosus* L. wächst steril auf einem Sandstein im Siffich bei Mannsbach; Früchte sammelte Dannenberg bei Fulda. — Bis jetzt der einzige Repräsentant dieser Gattung im Gebiete; *Campylopus turfaceus* fehlt merkwürdiger Weise auf den Mooren. —

22. *Fissidens Bloxami* Wils. (*F. exilis*, Schimp. Synops. et *plurim auctor!*) Selten! Bis jetzt nur in der Borscher Au bei Geisa, auf thonig-sandigem Boden von mir gesammelt. —

23. *Fissidens decipiens* D. Not. In feuchten Basaltfelsspalten des Stallbergs und Wieselsbergs, auf Kalk an der Grasburg bei Mannsbach und bei Friedewald. — Steril. —

24. *Seligeria pusilla* Hdw. Nur auf Kalk! — Geisa, Dermbach, Zella, Bischofsheim, Friedewald, Mannsbach etc. in Felsspalten. —

25. *Seligeria recurvata* Hdw. ist hier weit seltener als vorige Art. Auf Sandsteinen am Fusse des Boxbergs bei Geisa (1860 von mir gesammelt) und zahlreich auf derselben Unterlage, im Lindich bei Buttlar. —

26. *Brachyodus trichodes* W. et M. Um Fulda an mehreren Orten von Dannenberg gesammelt, und zahlreich in einem Sandsteinbruch bei Gersfeld (A. G. 1869). —

27. *Pottia Heimii* Fürnr. sammelte ich häufig auf feuchter Erde nahe am Gradirhaus der Saline Salzungen (20. August 70).

28. *Anacalypta Starckeana* Hdw. Selten und nur bei Geisa; am Abhang der Hübelkuppe oberhalb Rasdorf, auf nacktem Waldboden, von mir aufgefunden. —

29. *Didymodon cylindricus* Bruch. gehört zu den steten Bewohnern der feuchten Basalt- und Phonolithfelsen, jedoch sehr selten und nur an folgenden Stellen fructificirend; Rockenstuhl bei Geisa, Hübelkuppe und Stallberg bei Rasdorf. —

30. *Eucladium verticillatum* L. Bisher nur am Fusse des Dreierbergs oberhalb Lautenhausen (nördlichste Grenze der Vorder-Rhön), auf Kalktuff steril von mir gesammelt. —

31. *Distichium capillaceum* L. beschränkt sich nur auf eine alte Mauer von Schloss Biberstein, wo es Herr Dannenberg zuerst auffand. —

32. *Leptotrichum glaucescens* Hdw. Eine der wunderbarsten Erscheinungen unserer Moosflora! Bei kaum 2300‘ über dem Meere sammelte ich dieses alpine Moos an den steilen, schwer zugänglichen Basaltwänden des Ressbergs bei Gersfeld, häufig und mit reichlichen Früchten, mit *Grimmia conferta* und *Bartramia ithyphylla* vergesellschaftet. (18. Sept. 69). —

33. *Trichostomum pallidisetum* H. Müll. In Kalkfelsspalten des grossen Lindenbergs bei Ostheim von Mathilde Rauschenberg im Mai 1861 entdeckt und im Juli 1870 von mir in zahlreichen Exemplaren, mit alten und jungen Früchten wiedergefunden. —

34. *Barbula aloides* Br. et Sch. sammelte Herr Profes. Gayer auf Muschelkalk bei Hammelburg.

35. *Barbula papillosa* Wils. An Linden und Rosskastanien des Domplatzes zu Fulda, zahlreich von Röse und Dannenberg gesammelt; bei Geisa an einer Linde des Gangolfusbergs. —

36. *Barbula latifolia* Bruch. *C. fructibus*! sammelte ich in wenig Exemplaren an alten Erlenstöcken des Ulsterufers bei Günthers, im März 1869. Steril ist das Moos häufig, z. B. bei Pferdsdorf, Dermbach, Geisa, Fulda etc.

37. *Cinclidotus fontinaloides* Hdw. In grösster Menge und Ueppigkeit, mit unzähligen Früchten, an Basaltblöcken des „Langenwiesengrabens“ bei Zella von mir aufgefunden; auf Sand- und Basaltsteinen bei Geisa, und auf Basalt um Fladungen. —

Eine eigenthümliche, in allen Theilen kleinere Form, mit an der Spitze stärker gezähnten Blättern, sammelte ich im Marktbrunnen zu Fladungen. Milde sieht in ihr eine verkrüppelte Form, in Folge von wenig zusagendem Standort entstanden, während Lorentz eine entstehende neue Art darin erkennen will. —

Steril. — (Vergl. botan. Zeitung 1869, Nr. 34, pag 553, und Hedwigia 1870, Nr. 3, pag. 48). —

38. *Grimmia conferta* Fk. sammelte ich an den Basaltwänden des Ressbergs bei Gersfeld. —

39. *Grimmia crinita* Brid. ist ziemlich häufig an verwitterten Kalkmauern: bereits 1864 an der Michelskapelle bei Buttlar in schön fructificirenden Exemplaren von mir beobachtet; bei Geisa an der Kirchhofsmauer und an einer zerfallenen Mauer des Rockenstuhls; und kürzlich von Dannenberg an Mauern in und um Fulda zahlreich aufgefunden. —

40. *Grimmia contorta* Wahlbg. Diese schöne Art sammelte Herr Dannenberg auf Phonolithtrümmern der Milseburg, woselbst sie von Röse entdeckt wurde; und im Basaltgeröll des Kreuzbergs (circa 2800′) von mir gesammelt; steril. —

41. *Grimmia Mühlenbeckii* Schpr. Nur auf dem Dammersfeld, an Basaltfelsen der nördlichen Spitze, bei circa 2800′, am 15. Sept. 69 von mir entdeckt. —

42. *Grimmia Hartmanii* Schpr., var. *propagulifera* Milde findet sich auf Basaltfelsen des Wachtküppels und Streifelsbergs, während die typische Form, Steine und Felsen von Basalt, Phonolith und Sand bewohnend, zu den allergewöhnlichsten Rhönmoosen gehört. —

43. *Grimmia Donniana* Sm. Nur auf der Milseburg, im Phonolithgeröll, bei circa 2600′ zahlreich von mir gesammelt. (1869 und 70). —

44. *Grimmia montana* Br. Eur. Felswände der Milseburg, in schönen Exemplaren von Dannenberg und mir aufgefunden. —

45. *Grimmia gigantea* Schimp. Dieses Alpenmoos entdeckte Herr Professor Gayer auf Muschelkalk des Sodenbergs bei Hammelburg (südliche Vorder-Rhön), mit *Orthothecium rufescens* vergesellschaftet. —

46. *Racomitrium patens* Dicks sammelte ich im Basaltgeröll des Kreuzbergs (circa 2800′), in sterilem Zustande. —

47. *Racomitrium Sudeticum* Fk. Mit voriger Art, fructificirend!

48. *Zygodon viridissimus* Brid. An alten Eichen im Werberger Walde bei Brückenau, häufig; auf Phonolithfelsen des Ebersbergs und auf Basalt des Bodenhöfer Küppels bei Gersfeld. Steril. (A. G. 1869). —

49. *Ulota Ludwigii* Brid. wächst zahlreich an jungen Eichstämmchen des Werberger Waldes bei Brückenau; vereinzelt an Buchen bei Geisa. —

50. *Orthotrichum leucomitrium* Bruch. Diese Art kannte ich, aus anderen Gegenden, nur von Baumstämmen; umso interessanter war mir hier das Vorkommen auf Felsen, — auf Basaltblöcken und Sandsteinen der Ruine Auersburg bei Hilders! Daselbst aber sehr selten! Ebenso verhält es sich mit der folgenden Art.

51. *Orthotrichum stramineum* Hsch., welche in grosser Menge und prachtvollen Räschen die Felsblöcke der Auersburg bewohnt, während sie an Buchen der Bergwälder häufig genug auftritt. Weder bei diesem, noch bei dem vorigen Moos findet sich in den Büchern eine Notiz über das Vorkommen auf Felsen! —

52. *Orthotrichum Lyellii* Hook. *c. fruct.!* sammelte ich an einem alten Ahornstamm der Milseburg (Oktober 1868); steril häufig durch das ganze Gebiet. —

53. *Orthotrychum cupulatum* Hoffm., var. *riparium* Schpr. In grösster Menge und herrlichen Exemplaren auf Basaltblöcken am Langenwiesengraben bei Zella und auf Sandsteinen des Ulsterufers bei Pferdsdorf; die Normalform häufig auf Steinen von Basalt, Kalk und Sand! —

54. *Orthotrichum rupestre* Schleich. gehört zu den gewöhnlicheren Rhönmoosen, auf Basalt und Sandstein in zahlreichen Formen auftretend. Unter diesen aber fand Herr Prof. Milde eine solche mit abweichendem inneren Peristom, dessen Wimpern kielig sind und zu 16 auftreten; so auf Sandsteinen bei Günthers, und auf Basalt des Habelsteins und der Hübelkuppe. —

55. *Orthotrichum rubestre*, var. *Sehlmeyeri* sammelte ich in grossen Rasen auf Basalt und Sandsteinblöcken der Ruine Auersburg. —

56. *Schistostega osmundacea* W. et M. Das Vorkommen dieses schönen und seltenen Mooses im vorderen Rhöngebirge war mir eine freudige Ueberraschung. Ich fand es in Sandsteinhöhlungen bei Unter-Breizbach (Ulsterthal), ziemlich zahlreich, indessen nur sparsam fructificirend (28. Juni 1869).

57. *Entosthodon ericetorum* Bals. et De Not. sammelte Mathilde Rauschenberg (Mai 1861) in reichlichen Exemplaren auf Waldboden des Heidelbergs bei Ostheim; sonst nirgends im Gebiet beobachtet! —

58. *Webera cruda* Schreb. findet sich durch das ganze Gebirge in feuchten Basaltritzen, und stellenweise reichlich mit Früchten, z. B. an der Milseburg, am Habel- und Tedgestein u. s. w.

59. *Webera annotina* Schwgr. *c. fruct!* In einem Sandsteinbruch bei Friedewald, reichlich, und von Dannenberg bei Fulda

beobachtet. Steril ist das Moos an feuchten sandigen Stellen nicht selten. —

60. *Bryum uliginosum* Br. et Sch. An den Wänden eines Wiesengrabens im rothen Moore, in grosser Menge von mir beobachtet (12. Juli 1870). —

61. *Bryum alpinum* L. Nur auf der Milseburg, an deren steilen Phonolithwänden es von Dannenberg entdeckt worden ist. Früchte sammelte ich im Sept. 1869. —

62. *Bryum Funckii* Schwgr. Seltenheit! Bisher nur bei Geisa, spärlich auf Kalkboden, unter Kiefern, auf der „Warte;" steril. (A. G. 1869).

63. *Bryum cyclophyllum* Br. et Sch. *c. fruct!* In Gesellschaft von *Bryum uliginosum* und jungem *Mnium cinclidioides* fand ich dieses seltene Moos im rothen Moor, auf sandiger Erde eines Grabens, zwischen *Cariceen.* (12. Juli 1870). —

64. *Bryum Duvalii* Voit. Steril auf einer feuchten Waldwiese bei Geisa, häufig unterhalb des Schönsee's bei Lengsfeld und im rothen Moor; von Dannenberg auf Sumpfwiesen der Eube gesammelt. —

65. *Mnium insigne* Mitt. Sumpfwiesen des Geiser Waldes, des Rossbergs und im rothen Moor (A. G.); bei Fulda (Josefine Moris). — Sicher noch weiter verbreitet, und nur wegen seiner Aehnlichkeit mit *M. affine* früher übersehen! —

66. *Mnium hornum* L. var. *sublaeve* Milde in litt. Diese neue Varietät, mit fast glatter Blattrippe, findet sich häufig auf überschatteten Sandsteinen des Siffichs bei Mannsbach, sparsam mit Früchten (A. G. 1869 und 70). —

67. *Mnium spinosum* Voit. sammelte ich in zahlreichen, jedoch sterilen Exemplaren, auf überschatteten Phonolithblöcken der Milseburg. —

68. *Mnium cinclidioides* Blytt. In unsäglicher Menge in Sümpfen des rothen Moors, 1860 von Dannenberg entdeckt. — Pflanzen weiblich!, mit den schlesischen und den bei Coburg, ganz in der Ebene, (1860) von mir gesammelten Exemplaren übereinstimmend, — im Gegensatz zu der hessischen Pflanze vom Meissner, welche in allen Theilen kleiner ist. —

Dieses schöne Moos wird vom Ausflusswasser des Moors noch eine grosse Strecke in die Bergwiesen fortgeführt. (A. G. 1870).

69. *Meesia tristicha* Fk. Zahlreich und üppig fructificirend, im rothen Moor, jedoch nur an einer Stelle! (A. G. 1870). —

70. *Meesia uliginosa* Hdw. entdeckte Herr Dannenberg am Abhange der grossen Wasserkuppe, wo das Moos merkwürdiger Weise in Polster von *Barbula tortuosa* eingewachsen ist. —

71. *Paludella squarrosa* L. Steril auf quelligen Wiesen zwischen dem Kellerstein und Todtenmannsberg, über 2000′. — (A. G.). —

72. *Bartramia Halleriana* Hdw. Häufig an den steilen Basaltwänden des Habel- und Tedgesteins bei Geisa; am Pferdskopf; Otterstein am Dammersfeld. —

73. *Philonotis calcarea* Br. et Sch. *c. fruct.* beobachtete ich nur bei Friedewald, auf Kalktuff am Fusse des Dreierbergs; steril an vielen Orten im Gebiet. —

74. *Pogonatum alpinum* L. Während ich diese Art lange Zeit auf den Höhen des Gebirges vergeblich suchte, fand ich sie zu meiner Ueberraschung an den Phonolithfelsen des Teufelssteins, nicht viel über 2000′ über dem Meere. —

75. *Polytrichum gracile* Menz. beschränkt sich nicht bloss auf die Hochmoore, wo es, im Verein mit *P. strictum* massenhaft auftritt, sondern findet sich auch ganz in der Ebene, auf einer Sumpfwiese bei Motzlar. —

76. *Neckera pennata* Hdw. Am Stellberg bei Kleinsassen, steril (Dannenberg); an Buchen der grossen Nalle und bei Römershag, mit Früchten! (A. G.). —

77. *Neckera pumila* Hdw. Steril! An Buchen des grossen Pilsterkopfs und im Höllgraben bei Römershag, an Rothtannen der Eckweissbacher Kuppe. (A. G. 1869).

78. *Neckera pumila* var. *Philippeana* Br. Eur. An Buchen der Milseburg, und auf einem Phonolithfelsen daselbst, steril von mir gesammelt. —

79. *Leskea nervosa* Schwgr. *c. fructib.*! sammelte ich auf *Sorbus aucuparia* am Kreuzberg (über 2800′ über dem Meere) und an Buchen auf der Geba. — Steril durch das ganze Gebirge, von etwa 2000′ an, an Baumstämmen und Felsen. —

80. *Anomodon longifolius* Schleich. ist häufig durch das ganze Gebiet, steril. —

81. *Anomodon attenuatus* Schreb. *c. fruct.* findet sich an zwei Stellen in der Rhön: auf Basaltblöcken bei Rasdorf, und am Kuhberg oberhalb Zitters. (A. G.).

82. *Anomodon apiculatus* Br. et Sch. *c. fruct.*! Ueber das Vorkommen dieses seither nur aus Nordamerika mit Früchten bekannten Mooses im Rhöngebirge habe ich bereits in der bota-

nischen Zeitung 1870 Nr. 11, eine Notiz veröffentlicht. Ich kenne nun schon 47 Standorte für dieses merkwürdige Moos; Basalt, Phonolith, seltener Sandstein, sind stets die Unterlage, — nie aber der Kalk, worauf der verwandte *A. viticulosus* hier so häufig ist; bisweilen auch am Grunde von Baumstämmen! Nach Hampe (in litt. de 5. Dezember 1869) sind die Blätter der hiesigen Pflanze ein wenig stumpfer, als an der amerikanischen; und Herr v. Kühlewein schrieb mir, dass die Fruchtkapseln hier schöner noch entwickelt seien, als an seinen Exemplaren aus Canada, während diese wieder durch ein intensiveres Grün sich auszeichneten. —

83. *Pseudoleskea atrovirens* Dicks. Nur auf den Höhen des Gebirges: Kreuzberg, Eierhauck und Dammersfeld, zwischen 2600′ und 2900′, an Basaltblöcken und Baumwurzeln, meist reichlich mit Früchten. (A. G. 1869 und 1870). —

84. *Pseudoleskea catenulata* Brid. In grosser Menge, aber immer steril, auf Kalkblöcken im Gebüsch des Tagsteins bei Kaltennordheim, den 5. Sept. 1869 von mir entdeckt. —

85. *Heterocladium dimorphum* Brid. wächst zahlreich auf sandigem Waldboden, zwischen Gras und dürrem Laub versteckt, am „Lindenrain“ bei Pferdsdorf unterhalb Geisa, — zwischen 800′ und 900′ über dem Meere. Daselbst sammelte ich (März 1870) sogar einige reife Fruchtkapseln! —

Ueber das Vorkommen dieses längere Zeit für eine subalpine Pflanze gehaltenen Mooses vergl. Milde, „die erratischen Moose“ bot. Zeitung 1870, Nr. 10, pag. 145. —

86. *Heterocladium heteropterum* Bruch. Nur steril im Gebiete, und so nicht selten: bei Römershag im „Höllgraben,“ massenhaft auf feuchten Sandsteinfelsen, auf Phonolith des Teufels- und Tedgessteins, auf der Milseburg. (A. G. 1869.) —

87. *Thuidium Blandowii* W. et M. sammelte ich bereits 1864 auf sumpfigen Bergwiesen des Geiser Waldes, später am Dammersfeld, bis ich erst kürzlich (Juli 1870) im rothen Moore die Früchte auffand. —

88. *Pterogonium gracile* Dill. Milseburg, an steilen Phonolithwänden des westlichen Abhangs, den 20. September 1869 steril von mir gesammelt. —

89. *Platygyrium repens* Brid. *c. fruct.* beschränkt sich nur auf die alten Eichen des Siffichs bei Mannsbach, während die sterile Pflanze anderwärts ziemlich häufig ist, z. B. an Birken um den Schönsee, bei Geisa, Rasdorf, etc.

90. *Cylindrothecium concinnum* De Not. scheint alte Burgen besonders zu lieben, wie die üppigen hohen Rasen an der Ruine Henneberg und der Auersburg erkennen lassen; aber auch anderwärts, namentlich auf Kalkboden, z. B. Geisa, Dermbach, Mannsbach. —

91. *Orthothecium intricatum* Hartm. Dieses seltene, mehr nordische Moos sammelte ich in Kalkfelsspalten „am Stein“ bei Dermbach, in wenigen sterilen Räschen. (September 1869). —

92. *Orthothecium rufescens* Dicks. Herr Professor Gayer sammelte diese alpine Art auf Muschelkalk des Sodenbergs bei Hammelburg, in der südlichen Vorder-Rhön, steril. —

93. *Brachythecium laetum* Brid. In ausgezeichnet schönen Rasen, aber immer steril, an 5 Localitäten in der Rhön von mir aufgefunden: Habelstein bei Tann, Stellberg bei Erbenhausen, Rockenstuhl bei Geisa, Ruine Auersburg und im Walde zwischen Weisbach und Bischofsheim, — auf Basaltblöcken! Eine wenig verästelte, ausserordentlich schlanke Form sammelte ich am Habelstein, neben der Normalform. — In Deutschland nur noch bei München und Eichstätt — alle anderen Standortsangaben beruhen auf Verwechselungen mit der folgenden Art. —

94. *Brachythecium Geheebii* Milde (spec. nova!) Dioicum. Caespites extensi cohaerentes intense virides nitentes, rigiduli. Caulis primariusrepens radiculis rufis affixus, ramis erectis pro more simplicibus pinnatus. Folia dense imbricata erecta ovato-lanceolata late acuminata, pluries profunde plicata, sub apice leniter, basi late margine revoluta, integerrima l. apice denticulata ad alas non excavatas cellulis viridibus quadratis instructa, costa usque ad apicem fere producta, areolae satis amplae rhombeo-hexagonae elongatae. Capsula in pedicello scaberrimo brevi ovata horizontalis fusca, annulata. Operculum breve conicum. Cilia breviter appendiculata, processus endostomii hiantes. Folia perichaetialia oblongo-lanceolata, longe acuminata, tenui-costata, subintegerrima. Vaginula pilosa.“ — (Botan. Zeitung 1859, Nr. 49, pag. 823). —

Characterpflanze für die basaltische Rhön — auf fast allen Basalt- und Phonolithbergen an überschatteten Felsen in Menge — und ein steter Begleiter des *Anomodon apiculatus!* Reichlich mit Früchten, vom November bis in den Frühling! — Zuerst auf Phonolithblöcken der Milseburg (20. Mai 1869) mit Früchten von mir aufgefunden. —

Ausserdem sammelte noch Früchte Herr Juratzka in Böhmen (vergl. Hedwigia 1870, Nr. 1 pag. 1.), während die sterile Pflanze in Schlesien, Baden und bei Salzburg gefunden worden ist. — Zuerst von Milde, 1864, in sterilem Zustande, als *Brachythecium laetum*, gesammelt. —

95. *Brachythecium Mildeanum* Schpr. An Wiesengräben bei Fulda (Dannenberg), und bei Geisa an mehreren Stellen (A. G.)

96. *Brachythecium Starckii* Brid. sammelte ich auf dem Kreuzberg (circa 2800'), auf Basaltblöcken und Baumwurzeln, gesellig mit dem in der höheren Rhön allgemein verbreiteten *Brachythec. reflexum.*

97. *Eurhynchium strigosum* var *imbricatum.* In sterilem Zustande an Baumwurzeln des Stellberges bei Erbenhausen und auf sandiger Erde des Morsbergs bei Rasdorf. — Die Normalform häufig bei Pferdsdorf. (A. G.) —

98. *Eurhynchium striatulum* Br. et Sch. Auf Kalksteinen des Nebelbergs bei Dermbach, der Grasburg bei Mannsbach und häufig am Dreierberg bei Friedwald; Früchte sammelte ich nur auf einem Basaltblock des Geiser Waldes. —

99. *Eurhynchium velutinoides* Bruch. In grosser Menge, reichlich fructificirend, auf Phonolith des Kleinbergs und der Hübelküppe bei Rasdorf; steril am Teufelsstein und auf der Stophelskuppe bei Dermbach. (A. G.)

100. *Eurhynchium crassinervium* Tayl. ist fast durch das Rhöngebirge verbreitet, auf Basalt, seltener auf Kalk, und fructificirt stellenweise häufig, z. B. auf dem Boxberg bei Habel, dem Rockenstuhl bei Geisa, Auersberg bei Hilders, auf der Hübelkuppe etc.

101. *Eurhynchium Vaucheri Lesq.* Noch häufiger, als voriges auf Kalk sowohl als auf Basalt, aber seltener mit Früchten, z. B. Ruine Hutsberg und Neuberg bei Helmershausen, Habelstein, Kreuzberg und Arzberg. (A. G.).

102. *Eurhynchium Vaucheri*, var. *fagineum* H. Müll. Steril! Auf Basaltfelsen des Ottersteins am Dammersfeld, am Kellerstein Beutelstein und Ressberg bei Gersfeld zahlreich von mir beobachtet. —

103. *Rhynchostegium tenellum* Dicks. An Mauern des Fuldaer Schlossgartens (Dannenberg) Ruine Hutsberg und Rockenstuhl (A. G.). —

104. *Rhynchostegium depressum* Bruch *c. fruct!* sammelte ich auf Sandsteinen in der Ruine Auersburg und bei Buttlar im

Lindich; steril ist das Moos allgemein verbreitet auf Steinen u. Felsen aller Art. —

105. *Rhynchostegium confertum* Dicks. Selten! Schönsee, auf Sandsteinen, bei Körnbach (Amt Eiterfeld) auf gleicher Unterlage und auf altem Leder bei Geisa (A. G. 1869 und 1870).

106. *Rhynchostegium rotundifolium* Scop. Auch dieses seltene Moos gehört dem Rhöngebirge an! Ich sammelte es im Frühling 1869 an den Stämmchen von *Ribes Grossularia* in einer Hecke bei Tann, Kalksteinen und altem Leder bei Geisa. —

107. *Plagiothecium latebricola* Wils. In Menge auf alten Erlenstöcken am „Bremer Born" im Geiser Walde, daselbst auch mit 2 Fruchtkapseln von mir gefunden (Mai 1870). —

108. *Plagiothecium Silesiacum* Selig., eine durch das ganze Gebiet auf morschen Waldbäumen vorkommende Art, erwähne ich nur desshalb, weil sie hier auch auf Felsen wächst, — auf einem grossen Sandsteinblock am „langen Stein" bei Römershag. Ich finde nirgends in den Floren eine Notiz über ein ähnliches Vorkommen! Das Moos bildet hier flach am Gestein anliegende Rasen, mit unzähligen Früchten, deren Stiele jedoch ohne die characteristische Biegung, sonst aber in Nichts von der baumbewohnenden Form verschieden sind. (A. G. 1869). —

109. *Plagiothecium Roeseanum* Schpr. Schönsee, Unter-Breizbach, und Bernshausen auf Sandboden; Milseburg, auf Phonolith; auch von Dannenberg bei Fulda beobachtet. —

110. *Plagiothecium Schimperi* Jur. et Milde ist nicht selten in der Sandregion, z. B. bei Brückenau, Gersfeld, Mannsbach; seltener aber im Basaltgebirge, wo es nur auf der Milseburg von Dannenberg gesammelt wurde. —

111. *Amblystegium confervoides* Brid. Vorzugsweise auf Kalk und namentlich bei Geisa an zahlreichen Orten, z. B. ausserordentlich häufig mit reichlichen Früchten, im Borscher Hölzchen; auf Basalt aber sammelte ich dieses Moos nur am grossen Beutelstein und Rabenstein. —

112. *Amblystegium radicale* P. B. Seltenheit! Borsch unweit Geisa, auf Steinen an einem Bächlein (A. G. 1869). —

113. *Amblystegium Juratzkanum* Schpr. Auf Ziegelscherben bei Tann und am Grunde einer alten Esche des Soisbergs. (A. G. 1869). —

114. *Hypnum Halleri* L. fil. Spitze des Sodenbergs bei Hammelburg (südlichste Grenze der Vorder-Rhön), auf Steinen unter Gesträuch, von Prof. Gayer 1861 entdeckt! —

115. *Hypnum falcatum* Brid. Steril an Quellen bei den Silberhöfen am grossen Auersberg (A. G. 1869). —

116. *Hypnum stramineum* Dicks frucktificirt zahlreich im rothen Moor, seltener im Birkensee bei Rossdorf. (A. G. 1869).

117. *Hypnum trifarium* W. et M. Nur im rothen Moore, spärlich und steril, zwischen *Mnium cinclidioides* von mir gesammelt. (Februar 1869). —

118. *Hylocomium umbratum* Ehrh. Häufig im Basaltgeröll des Kreuzbergs, des Kellersteins und Todtemannsbergs, von circa 2300—2800′, mit Früchten, steril im Geiser Wald, von mir gesammelt; auf der Milseburg (Prof. Gayer). —

119. *Andreaea falcata* Schpr. wurde von Röse auf Phonolithblöcken der Milseburg entdeckt (1863). —

120. *Sphagnum teres* Ångstr. Steril am Birkensee bei Rossdorf (A. G.) und bei Fulda (Dannenberg). —

121. *Sphagnum rigidum* Schpr. *c. fruct.* sammelte ich auf feuchtem Waldboden bei Unter-Bernhards und am Fusse des grossen Grubenhaucks. —

122. *Sphagnum Girgensohnii* Russ. Häufig in einem Erlensumpf am Abhang des Stellbergs oberhalb Erbenhausen; steril. (A. G. 1869). —

123. *Sphagnum molluscum* Bruch. Zahlreich im rothen Moor, steril. —

Geisa, im August 1870.

Ueber einige neue oder unvollkommen bekannte Indische Pflanzen von Sulpiz Kurz Conservator des Herbariums zu Calcutta.

(Aus dem Journal of the Asiatic Society of Bengal Vol. 39. Part. II. 1870, p. 61—91 tb. V—VII.)

(Fortsetzung zu pag. 275 der Flora.)

p. 63. **Violaceae.**

8. *Alsodeia longiracemosa* Kurz (sp. nov.). *Arbuscula* parva v. frutex glaberrimus; *folia* decidua oblongo-lanceolata, petiolo brevi et gracili suffulta, utrinque acuminata, serrata, chartacea glabra; *racemi* elongati (3—5″ lng.), parce puberuli; *flores* parvi virescenti-albidi, pedicellis strictis longiusculis suffulti; *calyx* puberulus, *capsulae* pedunculatae glabrae. — Martaban (Dr. Brandis).

Polygaleae.

9. *Polygala arvensis* Wlld. Es besteht grosse Unsicherheit in Betreff der Varietäten dieser Art und anderer nahe verwandten, hauptsächlich mit Rücksicht auf *P. triflora* L. (cf. Hsskl. Ann. Lgd. Bat. I. 162. 13. et 175. 28.) Herr Edgeworth hat authentische Exemplare von letztgenannter Art gesehen und erklärt, dass sie *P. rosmarinifolia* (W. A. Prdr. I. 37. 131) sei. Ist diess wirklich so, so würde *P. arvensis* Wlld. mit *P. triflora* L. vereinigt werden müssen, wie diess bereits Dr. Anderson in seiner *Florula Adenensis* gethan hat; *P. Vahliana* (DC. Hsskl. l. c. 177. 31), *erioptera* (Dc. Prdr. I. 326. 52) und ihre Verwandte können dann aber nicht damit vereinigt werden, da deren Alae so sehr verschieden gebildet sind. Nach der Gestalt dieser Alae könnten manche indische Formen, die bis dahin noch als verschiedene Arten beschrieben sind, in natürliche Gruppen vereinigt werden. So würden wir für die Gruppe mit dicken, blattartigen grünen zugespitzten Kelchflügeln *P. glomerata* (Lour. DC. Prdr. I. 326. 56.) und *P. arvensis* Wlld. mit einer langen Reihe von Synonymen erhalten, welche alle kurze Trauben besitzen. Diejenigen mit langen Blüthentrauben würden sein: *P. ciliata* W. A. (Prdr. I. 38. 135), *P. elongata* Heyne (mit Einschluss von *P. macrostachya* Hsskl. (Ann. l. c. 171. 22.)) und *P. Wightiana* (Wll. Hsskl. l. c. 170. 20), welch letztere Art noch genauere Vergleichung mit der vorhergehenden erfordert. — Die andere Gruppe mit gefärbten, stumpfen meist blumenblattartigen Kelchflügeln werden folgende Arten umfassen: *P. Vahliana* (Dc. Hsskl. l. c. 177. 31), *P. Heyneana* (Wll. Hsskl. l. c. 160. 8) und *P. Javana* (Dc. Hsskl. l. c. 180. 37) (wobei zu bemerken ist, dass die beiden letzgenannten eigentlich zu nahe mit einander verwandt sind); ferner *P. persicariaefolia* [1]) DC. Hsskl. l. c. 178. 34) und *P. elegans* (Wll. Hsskl. l. c. 176. 30) mit Einschluss von *P. Khasiana* Hsskl. (l. c. 176. 29). Die zuletzt genannte Art bildet gewissermassen ein Verbindungsglied zwischen beiden Gruppen.

(Fortsetzung folgt.)

---

[1]) Nicht *P. Persicaria*, wie durch einen Schreibfehler angegeben wird.

Redacteur: Dr. Herrich-Schäffer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 21.

Regensburg. Ausgegeben den 10. Oktober. **1870.**

Inhalt. J. Müller: Ueber Dufourea? madreporiformis. — S. Kurz: Neue indische Pflanzen. Fortsetzung. — C. Hasskarl: Chinakultur auf Java. — Botanische Notizen. — Verzeichniss der für die Sammlungen der kgl. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

Ueber Dufourea? madreporiformis Ach.

von Dr. J. Müller.

Im August des vorigen Jahres, hatte ich die Freude, am Westabhang des Grand-Muveran, in den Kalkalpen ob Bex im Kanton Waadt, in cira 7500′ Höhe, die bis dato nur steril bekannte und seltene *Dufourea? madreporiformis* Ach. (Lichenogr. Univ. p. 525, 1810) mit 3 Apothecien zu finden. Die Flechte wuchs an schwer zugänglichen Stellen, auf karg begrastem Boden und in erdigen Felsritzen, mit ebenfalls fructifizirender *Cetraria juniperina* und mit *Verrucaria tristis.*

Diese Früchte sind nun in Bezug auf generische Structur- und Formverhältnisse vollkommen identisch mit denen von *Cetraria* und gleichen sogar auffallend denen der *Cetraria juniperina*, nur ist der thallodische lappig gekerbte Rand nicht gelb sondern weisslich strohgelb wie der Thallus, und die Sporen sind im Umfang viel schmäler als dort. Die sehr kurz gestielten Apothecien stehen ebenfalls seitlich (etwas unterhalb der Mitte der Stämmchen) und das schmale und helle Hypothecium ruht auf der Markschicht, die Paraphysen sind verleimt und die Sporen (zu 6—8 in den Schläuchen) sind einfach und farblos. Der Discus ist gelblichbraun wie an *Cetraria juniperina*, also mit dem Thallus heterocolor, an den gefundenen

Früchten schon zum Theil herausgefallen, oder dem Anschein nach vielleicht herausgefressen, und misst im Durchmesser 2½—4 mm.; er ist leicht concav und an der Peripherie vom hoch erhabenen aber dünnen und lappig-kerbigen mit dem Thallus *concoloren Margo thallodes* umsäumt. Die *Lamina*, circa 40 Mikrom. hoch, färbt sich mit wässeriger Jodlösung überall unrein-bläulich. Die obovoid-keuligen Schläuche haben eine Länge von bloss 25—30 Mikrom. und die Sporen sind 7—8 Mikrom. lang und circa 3½ Mikrom. breit.

Hieraus ist ersichtlich dass *Dufourea? madreporiformis* von *Evernia* (Th. Fries Gen. Heterolich. p. 52) und von *Platysma* Nyl. (Synops. 1. p. 301) den Früchten nach gar nicht generisch getrennt werden kann, obgleich sie thallodisch und habituell jener erstern schwachen Gattung entfernter steht und auch andere Spermatien hat. Mit der Gruppe *Platysma* von *Cetraria* dagegen fällt die Pflanze fast vollständig zusammen, besonders wenn wir die fast ganz ähnliche aber gelbgefärbte *Cetraria juniperina tubulosa* Schaer. (Enum. p. 13) von der *Gemmi* mit in Betracht ziehen, welche mit Ausnahme der obersten Theile ebenso unregelmässig eckig-cylindrisch und innen von äusserst lockerem Markgewebe auch fast röhrig hohl ist wie *D.? madreporiformis*, während dem sie nach oben hin mehr verflacht ist und mehr an die gewöhnliche Form der *Cetraria juniperina* streift. Das Eckig-cylindrische ist folglich nach dieser Varietät mit *Cetraria* nicht unvereinbar, wie es auch Dr. Schwendener (Untersuchungen über den Flechtenthallus p. 69) annimmt, und das einzige Hinderniss, das der Einverleibung unserer Pflanze mit *Cetraria* noch entgegengestellt werden könnte, ist die Verschiedenheit der Spermatien. — Bei *C. juniperina* sind diese nämlich nach unten keulig verdickt (Nyl. Syn. t. 8. fig. 34) und bei der Gruppe von *C. nivalis* und *C. cucullata* sind sie beiderseits schwach verdickt (Nyl. Syn. t. 8 fig. 33), währenddem sie dagegen bei *D.? madreporiformis* weder unten, noch oben verdickt sind (Nyl. Syn. t. 8 fig. 23). — Da nun aber die beiden citirten Fälle von *Platysma* (denn Dr. Nyl. trennte obige *Cetraria*-Arten nebst andern als eigenes Genus *Platysma* von *Cetraria* ab) unter sich offenbar nicht weniger differiren als *D.? madreporiformis* selber vom ersteren der *Platysma* abweicht, so liegt auf der Hand, dass wenigstens *Platysma* unsere Pflanze recht füglich in sich aufnehmen kann, und dieses um so mehr, als die Spermatien kekanntlich auch in andern natürlichen Flechtengruppen ähnlich variren (z. B. bei *Parmelia* Ach. sensu

Nyl. Syn. 1 p. 375) und also nicht eigentlich generischen Werth haben. Diese Vereinigung wird ausserdem durch eine in hohem Grade ausgedrückte physionomische Aehnlichkeit gerechtfertigt.

Dieses Resultat hat nun sofort zur Folge, dass die beiden von Dr. Nylander getrennten Gattungen *Cetraria* Ach. sensu Nyl. (Synops. 1 p. 298) und *Platysma* Hoffm. sensu Nyl. (Syn. 1 p. 301) wieder zusammenfallen, denn wenn jetzt *Platysma* auch cylindrische Spermatien enthält, so hört ausser dem Habitus jede tiefergehende Differenz zwischen beiden Gattungen auf, da ja *Sterigmata* einerseits *simplicia* und anderseits *simpliciuscula* v. *bi-triarticulata*, d. h. factisch einerseits 1-zellig und anderseits 1—3-zellig, als letzte diagnostische Verschiedenheit, selbstverständlich nicht als Gattungs-Differenz dienen können.

Es folgt somit, dass *D.? madreporiformis* zum Genus *Cetraria* gehört, wohin sie merkwürdiger Weise schon von Schaerer (Enum. crit. p. 14) gebracht wurde. Nur ist Schaerers Auffassung darin unrichtig, dass sie diese Pflanze bloss für eine Varietät der *Cetraria nivalis* hält. Die Farbe des Thallus stimmt zwar allerdings nicht übel zu *C. nivalis* und *C. cucullata*; allein ausser den Spermatien, die beiderseits ohne Verdickung sind, weicht die Frucht dadurch ab, dass die Apothecien kurz gestielt sind wie in *C. juniperina* (und nicht eingesenkt angewachsen), und dass die Scheibe ebenfalls gebräunt ist wie in *C. juniperina*, und von letzterer weicht sie ausser der Thallusfarbe durch die Spermatien und durch schmälere Sporen ab. Der Umriss der Sporen ist gerade so, wie auf Hepp's Sporenabbild. t. 95 fig. 834.

Auf diese an und für sich wichtigen Charaktere gestützt wird unsere Flechte bei *Cetraria* am richtigsten für sich allein eine eigene Abtheilung bilden.

Ob nun *Dufourea muricata* Laurer (in Sturm's Deutschl. Flora II. 24. p. 27. t. 11), oder *Pycnothelia muricata* Rabenh. (Deutschl. Cryptogamenfl. II. 1. p. 110) ebenfalls, wie unsere Flechte zu *Cetraria* gehöre, bleibt so lange unentschieden bis es jemanden glücken wird, deren Früchte zu finden.

Als Acharius (Lichenolog. univers. p. 524, 1810) das Genus *Dufourea* aufstellte, führte er 2 echte und 3 zweifelhafte Arten für diese Gattung auf, nämlich *D. mollusca*, *D. flammea*, *D.? ryssolea*, *D.? madreporiformis* und *D.? obtusata*. Der eigentliche Typus für die dort gegebene Gattungsdiagnose, ist die südafrikanische *D. mollusca*, oder *Parmelia mollusca* Ach. (Method. p. 253. t. 4 fig. 5), welche von De Notaris (Framm. lich. p. 223) neuerdings unter dem Namen *Combea pruinosa* puplizirt wurde. Dieser von Massalongo (Mem. p. 70) und von Nylander (Synops. 1. p. 256) adoptirte Gattungsname (bei letzterem als *Combea mollusca*) muss offenbar dem von *Dufourea* weichen, oder denn man verwende den Namen *Dufourea* speciell für die zweite normale Art der Gattung, nämlich für *D. flammea* Ach., wie dieses auch von Massalongo (Mem. p. 71) geschehen ist. Es ist aber noch nicht nachgewiesen, dass beide echten Arten, die erste mit 4-zelligen, die zweite mit 2-zelligen hyalinen Sporen, zusammen nicht unter *Dufourea* verbleiben können. Keineswegs aber konnte *Dufourea* Ach. auf die zweifelhafte *D? madreporiformis* allein richtig übertragen werden, wie von Dr. Nylander (Synops. 1 p. 287) geschehen, denn diese Pflanze, wie wir jetzt wissen, hat durchaus nicht die für *Dufourea* Ach. postulirten Charaktere.

Dufourea Nyl. (l. c.), einzig auf *D.? madreporiformis* basirt, ist also nicht das Gleiche wie *Dufourea* Ach.

Dufourea Ach. von 1810 ist allerdings von gleichem Datum wie die, der phanerogamischen Ordnung der *Podostemaceen* angehörige *Dufourea* Bory de Vincent; allein letztere ist mit der um 4 Jahre ältern Gattung *Tristicha* Du Petit-Thonars (nach Tulasne Monogr. Podostem. p. 179) Synonym und also eingegangen, woraus folgt, dass die Flechtengattung *Dufourea* Ach. nach dem Prioritätsrecht bestandesrechtig ist.

Für die *Dufourea* Nylander's dagegen adoptirte Dr. Th. M. Fries (Heterolich. p. 112), wie schon früher Dr. Rabenhorst (Deutschl. Kryptogamenfl. II. 1. p. 110) den Namen *Pycnothelia* Duf. (non Ach.), welcher vorläufig für die dubiöse *Pycnothelia muricata* Rabenh. noch bestehen mag, bis die Entdeckung der Früchte derselben, eine definitive Beurtheilung zulassen wird.

Was nun die übrigen beiden zweifelhaften *Dufourea*-Arten von Acharius betrifft, so ist *D.? ryssolea* gleich *Parmelia prolixa f. saxicola* Nyl. (ex ipso Lich. Scand. p. 103) und *D.? obtusata* gleich *Lecanora oculata* Ach. (ex El. Fries Lichenogr. europ. p. 135 et Th. M. Fries Lich. Arct. p. 103).

Folgende Zusammenstellung der Synonymen von *D.? madreporiformis* giebt nun schliesslich eine chronologische Uebersicht der verschiedenen bisherigen Beurtheilungen dieser Flechte:

Cladonia Papillaria DC. Synops. pl. flor. gall. p. 71. n. 911, exclus. syn. Ach. non Ach. (1806).

Dufourea? madreporiformis Ach. Lichen. Univ. p. 525, excl. syn. Wulf. (1810) — Körb. Parerg. p. 15.

Cladonia madreporiformis DC. Flor. franç. 5. p. 180, excl. syn. Wulf. (1815) — Schaer. Spicileg. p. 43 (1823).

Siphula madreporiformis El. Fries Syst. orb. veg. 1. p. 238 (1825). — Duby Bot. gall. 2. p. 619.

Evernia madreporiformis El. Fries Lichenogr. europ. p. 25 (1831).

Pycnothelia madreporiformis Rabenh. Deutschl. Kryptog. II. 1. p. 110 (1845).

Cetraria nivalis β madreporiformis Schaer. Enum. crit. p. 14 (1850).

Dufourea madreporiformis Nyl. Syn. 1 p. 287 (1860).

Hievon ist allerdings *Cladonia papillaria* DC. von 1806 der älteste spezifische Name, allein *papillaria* kommt von einem unrichtig herbeigezogenen Synonym (von *Baeomyces papillaria* Ach. Method. p. 323, 1803), und da dieser Name etwas für die Pflanze durchaus Falsches ausdrückt, so ist er des Prioritätsrechts verlustig und es bleibt daher der zweitälteste binäre Ausdruck; *Dufourea? madreporiformis* Ach. (1810) massgebend, obschon auch dieser Name von einer falschen Synonymie (*Lichen madreporiformis* Wulfen in Jacq. Collectan. vol. 3. p. 105. n. 260. t. 3. fig. 2, welcher in der Ebene wächst und zu *Cladonia papillaria* Ach. gehört) herrührt, und *madreporiformis* ist somit für die Spezies allein rechtsgültig.

Nach obigen Erörter ungender Structurverhältnisse und der eigenthümlich complizirten Synonymie wird also unsere Flechte jetzt zu:

Cetraria madreporiformis Müll. Arg.

Ueber einige neue oder unvollkommen bekannte Indische Pflanzen von Sulpiz Kurz Conservator des Herbariums zu Calcutta.

(Aus dem Journal of the Asiatic Society of Bengal Vol. 39. Part. II. 1870, p. 61—91 tb. V—VII.)

(Fortsetzung zu p. 320 der Flora.)

p. 64. **Guttiferae.**

10. *Discostigma fabrile* Miq. Fl. Ind. bat. Sppl. 496. (771), *Garcinia fabrilis* Miq. Ann. Lgd. Bat. I. 208 (3) ist von *G. cornea* L. (DC. Prdr. I. 561. 2; Miq. Fl. I. n. 506. 1) nicht verschieden.

11. *Xanthochymus* (Rxb. Bnth. Hook. Gen. I. 175. 17) kann nicht als eine von *Garcinia* (L. Bnth. Hook. l. c. 174. 16) verschiedene Gattung aufrecht erhalten werden, denn es kommen 4- u. 5-theilige Blüthen auf *X. pictorius* (Rxb. W. A. Prdr. I. 102. 354) vor, wie ich öfters zu beobachten Gelegenheit hatte.

12. *Calophyllum cymosum* Miq. Fl. Sppl. 497. (772) ist dieselbe Art, wie *C. spectabile* Wlld. (Miq. Flor. I. II. 511. 4.)

13. *Colophyllum plicipes* Miq. Fl. Sppl. 499 (779) ist identisch mit *C. pulcherrimum* Wall. (Steud. Nomcl. I. 261.)

Ternstroemiaceae.

14. *Ternstroemia macrocarpa* Scheff. Obs. phyt. p. 15 (Flor. (B. Z.) 1869. 305) ist nicht vom *T.? Penangiana* Chois. (Miq. Flor. I. II. 469. 3) verschieden.

15. *Schima crenata* Krth. Verh. Nat. Gesch. 143. t. 29 (Wlp. Rprt. V. 135. 2) ist ohne Zweifel dieselbe Pflanze wie *Gordonia oblata* Rxb. Fl. Ind. (ed. II.) II. 572 (1832), wesshalb der Artname verändert werden muss in: *Schima oblata* Kurz.

Dipterocarpeae.

16. *Dipterocarpus tuberculatus* Rxb. Fl. Ind. II. 614 (ed II.) DC. Prdr. XVI. I. 614 unterscheidet sich von *D. grandifolius* Teysm. (Miq. Ann. Lgd. Bat. I. 214. 4.) nur durch den Mangel der Behaarung an den Blattknospen, der Unterseite des Blätterrandes und des Blüthenstandes, während die Früchte beider vollkommen übereinstimmen.

[illegible] 17. *Dipterocarpus cord[illegible]us* Wll. DC. Prdr. XVI. [illegible]) 612.[illegible] — De Candolle beschreibt diese Art, als ob sie geflügelte Früchte hätte, ich vermuthe jedoch, dass diese Früchte durch irgend einen Missgriff zu den Blättern gekommen sind, welch letztere entschieden die von *D. ~~obtus~~ifolius* Teysm. Miq. Ann. Lgd. Bat. I. 214 ([illegible]), Dc. l. c. 608 sind.

p. 65. 18. *Dipterocarpus pilosus* Rxb. Fl. Ind. (ed. II.) II. 615; Dc. Prodr. XVI. [illegible] 614. — Ich zweifle nicht, *D. Baudii* Krth. (Wlp. Rprt. V. 123. 9) dieselbe Art ist; die Früchte sind vollkommen gleich; die Blüthen erstgenannter sind jedoch nicht bekannt. *Anisoptera? palembanica* Miq. (Flor. Sppl. 485. 742), welche bloss nach unfruchtbaren Exemplaren bestimmt wurde, unterscheidet sich nicht von einigen Formen des *D. pilosus* (Rxb. l. c. Wlp. l. c. 124. 17.).

Anisoptera odorata Kurz [illegible]

19. (*Synaptea*) *grandiflora* Kurz = *Hopea grandiflora* Wll. DC. Prdr. XVI (1) 634; = *Synaptea odorata* Griff. Notul. IV. 516.[1]) Ill. t. 585. A. f. 5.? Ich stimme nicht mit Bentham u. Hooker überein, welche (Gen. I. 182. 6) diese Art zu *Vatica chinensis* (L) bringen, da diese Autoren nicht angeben, ob sie wirklich Linnè's Exemplare gesehen haben; es ist unmöglich dieselbe bei *Vatica* L. zu lassen, schon ihrer deutlich klappigen Kelchlappen halber u. a. m., so vollkommen verschieden von dem was Lamark (Encycl. VIII. 419 Illustr. tab. 397.) dargestellt hat. Mit *Hopea* Rxb., zu welcher Gattung De Candolle diese Art bringt, hat sie gar nichts gemein, wohl aber grosse Aehnlichkeit mit *Anisoptera* (Hsskl. Retz. 140; Hrt. Bog. 102).

A. Anisoptera (*Synaptea* Griff.) [illegible].

Calycis tubus brevissimus, toro adnatus, lobis manifeste valvatis subaequalibus; *stamina* 15—18; filamenta minima, antheris breviora; connectivun glandula brevi acuta terminatum; *ovarium* calyci adnatum 3-loculare; *stylus* filiformis, stigmate capitato-trilobo; *calycis fructigeri* lobi 5, omnes aucti, quorum 2 multo longiores; *nux* globosa, matura calycis usque ad ⅓ partem longitudinis adnata monosperma.

Hierhin gehört auch (*Synaptea*) *bantamensis* Kurz = *Anisoptera bantamensis* Hsskl. (Rtz. 140. 95. Hrt. Bog. 102. 59), welche zwar der oben aufgeführten Art sehr nahe steht, sofort aber durch die viel breiteren Kelchzipfel u. c. zu unterscheiden ist.

20. *Shorea leucobotrya* Miq. Ann. Lgd. Bat. I. 215[2]) (2.) und *Sh. obtusa* Wll. Dc. Prdr. XVI. ([illegible]) 629 ist eine und dieselbe Art.

Parashorea Kurz (nov. gen.)

Calycis tubus brevissimus; *stamina* 12—15; filamenta antheris breviora, aequalia; antherae oblongo-lanceolatae, connectivo in mucronem minutum producto adnatae; *ovarium* liberum 3-loculare; stylus filiformis stigmate truncato; tubus *calycis fructiferi* haud auctus; lobi calycini 5, valvati basin versus attenuati, omnes valde aucti et aliformes, aequales v. 2 paullo breviores subpatentes; *nux* monosperma libera, nec loborum basibus arcte contorto-cincta uti in *Shorea*. — Arbores ingentes foliis lucidis floribusque albidis, dense racemoso-paniculatis.

---

[1] Hook. Bnth. u. Gen. citant: 56.

[2] Nicht 218.

p. 66. 21. *Parashorea stellata* Kurz (sp. nov.) Glabra; folia ovato-lanceolata acutiuscula v. apiculata; lobi calycis fructigeri aliformes, aequales et subpatentes: nux ovata v. oblongo-ovata. — *In Martaban* legit Dr. Brandis.

22. *Parashorea lucida* Kurz = *Shorea lucida* Miq. Flor. Sppl. 487 (748) unterscheidet sich von der vorigen Art durch schmälere glänzendere Blätter, welche kurz zugespitzt sind; auch sind die Flügel des fruchttragenden Kelches kürzer und breiter und die Nüsse kleiner u. fast kugelrund. Als dritte Art ist hieher noch zu rechnen die *Shorea longisperma* Rxb. Flor. Ind. (ed. II) II. 618, welche viel längere Nüsse besitzt, als die beiden vorhergehenden Arten; es ist von ihr aber weiter nichts als die Frucht bekannt.

23. *Shorea siamensis* Miq. Ann. Lgd. Bat. I. 214 (1.) DC. Prdr. XVI (1) 631., ist identisch mit *Pentacme suavis* DC. l. c. 626., wesshalb der Name in *Pentacme siamensis* Kurz zu verändern ist. Das Kelchrohr verändert sich beim Fruchttragen nicht, während alle 5 Kelchzipfel flügelartig vergrössert werden, und sind zwei derselben ungefähr $^1/_3$ kürzer als die übrigen 3, welche 4″ lang, verkehrteiförmig-lancetlich, stumpf, gegen den breit dachziegelförmigen Grund sehr schmal zulaufend und glatt; die Nuss ist eiförmig, zugespitzt durch den stehen bleibenden Griffel und glatt.

Malvaceae.

24. *Decaschistia parviflora* Kurz (nov. sp.) *Suffrutex?* v. herba perennis, ramosus; *folia* oblongo-lanceolata v. oblonga, petiolo (1″ fere longo) gracili puberulo, suffulta acuta obsolete dentata, coriacea, supra dense puberulo-scabriuscula, subtus albido- v. gilvo-tomentosa; *flores* parvi iis *Urenae lobatae* (L.) haud absimiles, breviter rigideque pedicellati, in axillis foliorum superiorum solitarii, racemos terminales formantes; *involucri* phylla calyce multo breviora, linearia rigida, puberula; *calycis* lobi e basi lata lanceolati, acuminatissimi, medio valde costati (3—4‴ longi) dense pu-

beruli; *capsulae* dense stupposo-tomentosae. — Im Gebüsch von Kanburi in Siam von Teysmann gefunden; hrb. Bogor. 6979. — Eine im Habitus einer *Urena* gleichende sehr auffallende Art.

p. 67. **Sterculiaceae.**

25. *Helicteres plebeja* Kurz (nov. sp.) *Fruticulus,* partibus junioribus stellato-scabris, gemmisque canescenti-tomentosis; *folia* ovato-lanceolata v. ovato-oblonga, brevi- et graciliter petiolata, basi rotundata (3—5″ lng.), magis minnusve regulari-dentata. acuminata, membranacea, supra parce hispidula v. subglabra subtus minute stellato-hispidula et scabra, juniora, rarissime etiam adulta, densissime canescenti-tomentosa, *flores* parvi, flaviduli v. pallide lilacini, brevi-pedicellati; *cymae* pauciflorae axillares, stellato-puberulae graciles; *calyx* parce stellato-pilosus (2½‴ lng.); *petala* calyce paulo longiora; *capsulae* (8—10‴ lng.) stellato-tomentosae et muricatae, carpellis mox separatis, subulatis. — *Arracan,* häufig in den Pynkadu-Wäldern der niederen Sandstein-Hügel im Kolodyna Thale etc. —

Tiliaceae.

26. *Brownlownia argentata* Kurz (sp. nov.). *Arbor* parva? partibus omnibus novellis argenteo- v. subcupreo-lepidotis; *folia* ovata s. late ovata (4—5″ lng.) petiolis (5—24‴ lng.) lepitodis demun glabrescentibus suffulta, acuminata, basi rotundata v. subcordata, coriacea, supra glaberrima, subtus argenteo-lepidota et ferrugineo-punctata; *paniculae* elongatae racemiformes, terminales et axillares, argenteo-lepidotae atque glabrescentes; *flores* breviuscule pedicellati (2½‴ circ. long.); *calyx* ferrugineo- v. argenteo-lepidotus; *carpella* juvenilia lepidota. *Molukken, Buru-Oki* nach Teysmann in Hrb. Bogor. — Jnl. Name: *Atun laut.*

27. *Leptonychia glabra* Turcz. Bull. Mosc. 1858. I. 222; Wlp. Ann. VII. 449. 1) ist augenscheinlich dieselbe Pflanze wie *Grewia heteroclita* Rxb. Fl. Ind. (ed. II.) II. 590 und muss daher *Leptonychia heteroclita* Kurz genannt werden.

28. *Echinocarpus murex* Bnth. Linn. Soc. Proc. V. Sppl. 72 (Wlp. Ann. VII. 454. 4.) ist identisch mit *E. Sigun* Bl. Bydr. 56. (Wlp. l. c. 5.); der einzige Unterschied, welchen

ich zwischen beiden finden kann, besteht darin, dass bei letzterer Art die Stacheln der Kapseln sehr dicht, bei ersterer aber sehr vereinzelt stehen. — Clos und nach ihm Bentham beschrieben die Stacheln von *E. Sigun* als fast blattartig, was aber offenbar ein Druckfehler ist und zwar: *subfoliatis* statt: *subfalcatis*.

p. 68. 29. *Elaeocarpus Griffithii* Kurz = *Monoceras Griffithii* Wght. Ill. I. 84 (Wlp. Rprt. I. 365. 8; ej. Ann. II. 174. 1.). Hierzu rechne ich als Synonyme: *Monoceras trichanthera* Griff. Notul. IV. 518; Ill. t. 619 f. 3, *M. odontopetalum* Miq. Flor. Sppl. 405 (476) und *M. holopatala* Zll. et Cum. Bull. Soc. Mosc. XIX. 496 (Wlp. Ann. I. 113. 5). Nicht ganz sicher bin ich im Betreff der Identität von *M. teucobotryum* Miq. l. c. (475), welche von oben gemeldeter Art nur durch mehr lederartige Blätter u. die dicht seitenartig-zottigen Fruchtknoten unterschieden ist. Prof. Miquel sagt, dass die Staubbeutel mit 2 Borsten versehen seien; authentische Exemplare zeigen aber nur eine solche, (was Miq. l. c. auch sagt: „*antheris unisetis*.“).

30. *Elaeocarpus floribundus* Bl. Bydr. 120; Miq. Flor. I. II. 210 (12.). Zu dieser Art gehört *E. serratus* Rxb. Fl. Ind. (ed. II.) II. 596 als Synonym.

Lineae.

31. *Erythroxylon burmanicum* Griff. Notul. IV. 468, Ill. t. 581. 3; hierzu gehört *E. retusum* Bauer bei Teysm. u. Binnd. Nat. Tydsch Ned. Ind. XXVIII. 71, (nicht XXVII., wie Kurz cit.)

Geraniaceae.

32. *Oxalis (Biophytum) gracilenta* Kurz (nov sp.) *Herba* annua, delicatula erecta caulescens, *caule* nudo (6″ alt.) gracili, nonnunquam subacaulis; *folia* abrupte pinnata, petiolis filiformibus; *foliola* 5—8-juga, lutescenti-viridia, tenera, oblique oblonga v. ovata, utrinque magis minusve truncata, mucronulata; *pedunculi* axillares plerumque 4—6, foliis breviores, glandulosi, apice incrassato umbellam paucifloram gerentes; *flores* minuti aurantiaci v. lutei; *sepala* lineari-subulata 3—5-nervia; *capsulae* obovatae; *semina* minuta iis *Oxal. sensitivae* (L. Zucc. Ox. 273. 105) dimidio minora, tuberculata, rubescentia. — In Chittagong

an Wegen im Schatten der Bäume häufig; in West-Bengalen, Sikkim-Terai u. s. w. — Man kann diese Art leicht von *O. sensitiva* L. unterscheiden, sowohl durch ihre Schlankheit, als auch durch dick unregelmässig klein höckerige Saamen, welche bei *O. sensit.* zierlich querhöckerig gefurcht sind auf dem etwas verdickten schwärzlichen Rücken, weniger aber auf den gewölbten u. helleren Seiten.

p. 69. 33. *Connaropsis Griffithii* Plnch. in Hook. f. Linn. Soc. Transact. XXIII. (1862.) muss in *Connaropsis diversifolia* Kurz verändert werden, denn *Rourea diversifolia* Miq. Flor. Suppl. (1860) 528. (909) ist ohne Zweifel dieselbe Pflanze. Prf. Miquel beschreibt den Fruchtknoten als aus 5 Karpellen bestehend, er sah aber die 5 Furchen desselben dafür an. Unglücklicherweise habe ich keine Blüthen zur Hand, um sie zu untersuchen, denn ein verwelktes Rudiment einer Blüthe liess mich die einzelnen Theile nicht genau unterscheiden; die Bildung des Blüthenstielchen und des ganzen Blüthenstandes zeigen aber deutlich, dass diese Art eine *Connaropsis* ist (cf. Bnth. Hook. Gen. I. 277. 17.)

Rutaceae.

34. *Luvunga calophylla* Kurz. (nov. sp.). Glabra; *folia* larga, 3-foliolata, petiolo terete (8—9″ lng.); *foliola* (10—12″ lng.; 4″ lat.) obovato-lanceolata, basi in petiolulum brevissimum attenuata, breviter acuminata, integra, marginibus subrevolutis, chartacea glaberrima, utrinque nitentia, costa subtus acute prominente, nervis lateralibus conspicuis; *flores* cymosi; *cymae* breves glabrae; *calyx* truncato-5-dentatus, majusculus glaber; *petala* . . ., *stamina* . . .; *baccae* immaturae oblongae v. ovato-oblongae, styli basi coronatae, vesiculosa-papillosae. — Auf der Insel Bangka fand Teysmann (Herb. Bog. 3223) diese sehr ausgezeichnete Art bei *Jebus*. — Die Blätter gleichen einigermassen denen von *Zanthoxylum euneurum* Miq. (Flor. Sppl 532. 922).

Luvunga sarmentosa = *Triphasia sarmentosa* Bl. (Bijdr. 132)? wurde von Prof. Olivier für *L. eleutherandra* (Dalz. Wlp. Ann. II. 184. 2) gehalten, doch bin ich keinegswegs davon überzeugt, dass *T. sarmentosa* Bl. wirklich die gegenwärtige Art ist, da Blume die Blüthentheile dreitheilig beschreibt. [1]

35. *Atalantia (Paramignya) citrifolia* Kurz. = *Limonia citrifolia* Rxb. Fl. Ind. (ed. II) II. 579. Die Pflanze, welche Prof. Olivier *Pamignya citrifolia* nannte, ist von der Roxburgischen gänzlich verschieden; letztere hat einen sehr kurzen Griffel, ganz anders als die Pflanze Olivier's und die Blüthen sind auch ungemein klein.

p. 70. Ich kann keinen wesentlichen Gattungs-Unterschied zwischen *Atalantia* (Corr. Bnth. Hook. Gen. I. 305. 80) u. *Paramignya* Wght. Bnth. Hook. l. c. 79.) finden; die Bildung der Staubbeutel, ob sie länglich oder linienförmig-länglich sind, kann jedoch von keiner Bedeutung sein. Der Torus ist bei *Atalantia Missionis* Krz. — (*Limonia Missionis* Wll. W. A. Prodr. I. 92. 326) ebenso stielartig erhoben, wie bei irgend einer wahren *Paramignya*; der allgemeine Habitus ist bei beiden Gattungen genau derselbe. *A. monophylla* (Corr. Roem. Hesp. 36. 1.) hat allerdings einen sehr eigenthümlichen Kelch, allein auch dieses Kennzeichen erscheint von geringerer Wichtigkeit, wenn wir solche Formen bei *Sclerostylis* Bl. (Bijdr. 133; Roem. l. c. 43. 4.) und anderen Gattungen finden.

37 [2]) *Citrus Hystrix* DC. Prdr. I. 539. (7) = *Lemon Papeda* Rmph. Amb. II. tb. 27. = *Limo tuberosus* Rmph. l. c. t. 26. 1. = *L. ferus* Rmph. l. c. tb. 26. 3. et tb. 28. = *Citrus Papeda* Miq. Flor. I. II. 530. (18) = *Papeda Rumphii* Hsskl. Cat. 216. — *Arbuscula* s. frutex ramorissimus, spinis brevioribus s. longioribus strictis axillaribus armatus, glaberrimus; *folia* ovalia v. ovata ($1^{1}/_{2}$—2 raro 3‴ lng.) vulgo obtusa et retusa, subintegra v. crenata, glabra; *petiolus* ($1^{1}/_{2}$—2, saepius 3″ lng.) foliacens et saepius quam lamina ipsa major, obcordatus v. obovato-oblongus, basi simplex et re vera petioliformis; *flores* parvi albidi, pedunculis brevissimis glabris suffulti, fasciculos parvos axillares formantes v. subsolitarii; *calyx* parvus 4—5-dentatus; *petala* 3‴ longa et longiora; *ovarium* obovatum stylo crasso bre-

---

[1] Diese Angabe ist nicht ganz genau, denn Bl. sagt am a. O.: calyx 3-, rarius 4-dentatus u. corolla 3 petala, stamina 8; ovarium . . . . 2-loculare; bacca . . . . 2—3 loc. C. H.

[2] Nr. 36 fehlt.

vissimo terminatum; *bacca* obovata v. irregulariter globosa, rugosa tuberculata, subinsipida, cortice crassissimo luteo. — Diepenhorst (Hrb. Bog. 1375) sandte sie aus Priaman auf Sumatra unter dem inländischen Namen *Limo saring*. — Es ist eine wohlbemerkliche Art, mit sehr kleinen Blüthen u. gewöhnlich 4—5 Staubfäden [1]) und einem sehr kurzen Griffel; der blattähnliche Blattstiel ist gar nicht selten grösser als das Blatt selbst.

Grosse Schwierigkeiten bieten die Arten von Citrus und Prof. Olivier, von welchem wir die beste Aufklärung hierüber erwartet hätten, hat diese Gattung gelassen, wie er sie gefunden hat; die englischen Namen und die der Eingebornen sind für den Augenblick noch die bessten Unterscheidungs Kennzeichen und werden es auch so lange bleiben, als die Botaniker es unterlassen, ihre Arten besser zu beshreiben. Die Schwierigkeit, die wahren Gränzen der Arten von Citrus zu erkennen, ist meiner Meinung nach der Thatsache zuzuschreiben, dass bis dahin noch niemand die wildwachsenden Formen untersucht hat, ehe er zu den cultivirten überging.

38. *Limonia pentagyna* Rxb. Fl. Ind. (ed. II.) II. 382. = *Bursera serrata* Wll. (= *Icica indica* W. A. Prdr. I. 177. 544; Wlp. Rprt. I. 558. 1.)

(Fortsetzung folgt.)

---

1) Wenn diese Angabe richtig und nicht bloss nach der Rumphischen Abbildung l. c. t. 27., die keineswegs naturgetreu erscheint, aufgestellt ist, so könnte das Citat von Rumphius: *Lemon Papeda* kaum hieher zu ziehen sein; denn ich beobachtete vor etwa 30 Jahren deutlich: *stamina 24, filamentis omnibus liberis!* (Flora (B. Z.) 1842 Beibl. II. 42. 174), worauf ich damals die Gattung *Papeda* gründete. (cf. Hsskl. Catal. p. 216. Endl. Gen. Sppl. III. p. 95. Wlp. Rpt. V. 141. Meisn. Gen. Addenda 345. 15. Roem. Syn. Hesp. p. 34; Bnth. Hook. Gen. I. 305. ad 81. C. H.

Chinakultur auf Java.

II. Quartal 1870 [1])

Aus dem Holländischen mitgetheilt von C. Hasskarl.
Mit einer Tabelle.

Das Wetter war im Allgemeinen sehr günstig; die Entwicklung der Pflanzungen liess nichts zu wünschen übrig. Während einiger Tage herrschten im April heftige Winde, die einige Pflanzungen beschädigten, jedoch keine Verluste verursachten, da die Rinde der entwurzelten und abgebrochenen Bäume gesammelt werden konnte.

Durch Saamen und Stecklinge wurden gewonnen: 9910 *C. succirubra*, 30985 *C. officinalis*, 148 *C. lancifolia* und 8 *C. micrantha*; dahingegen verminderte sich die Gesammtzahl der *C. Calisaya* in Folge von Einbussen um 15701. — Vorhanden sind:

C. Calisaya- u. *Hasskarliana*-Pflanzen		1100983
C. succirubra u. *caloptera*	„	152782
C. officinalis	„	222904
C. lancifolia	„	43227
C. micrantha	„	620

zusammen: 1520516 Pflanzen verschiedener *Cinchona* Arten.

68080 Pflanzen wurden in's Freie verpflanzt, so dass die sämmtlichen Pflanzungen gegenwärtig enthalten:

C. Calisaya- u. *Hasskarliana*-Pflanzen		688651
C. succirubra u. *caloptera*	„	94686
C. officinalis	„	85559
C. lancifolia	„	1083
C. micrantha	„	620

Im Ganzen: 870599 also 197699 Pflanzen mehr, als zu Anfang des Jahres.

Herrn de Stürler zu Buitenzorg wurden 60 Pflanzen von *C. succirubra* überlassen; Saamen wurden von verschiedenen Seiten angefragt und können stets ohne Opfer abgegeben werden, da von 6 Arten jederzeit Ueberfluss davon vorhanden ist. Von den verschiedenen im vorigen Jahre angelegten Probepflanzungen auf Java und ausserhalb dieser Insel sind grösstenheils befriedigende Nachrichten eingelaufen. Der Zustand der Privatunter-

---

[1]) Erhalten den 30. August 1870.

Zu pag. 334.

I. Tabelle über die Zahl der Ende Juni 1870 in den verschiedenen Pflanzungen vorhandenen Chinapflanzen.

Name des Gebirges	Name der Pflanzung	Höhe in Meter	Sämlinge und junge Pflanzen					Im freien Grunde stehende (Samen-) Pflanzen					Lebende Stecklinge, Ableger etc.				Steckling-Pflanzen.				Steckling-Pflanzen im freien Grunde.					Im Ganzen.
			Cinchona					*Cinchona*					*Cinchona*				*Cinchona*				*Cinchona*					
			Calisaya und *Hasskarliana*	*succirubra*	*officinalis*	*lancifolia*	*micrantha*	*Calisaya* und *Hasskarliana*	*succirubra* und *caloptera*	*officinalis*	*lancifolia*	*micrantha*	*Calisaya*	*succirubra*	*officinalis*	*lancifolia*	*Calisaya*	*succirubra*	*officinalis*	*lancifolia*	*Calisaya* und *Hasskarliana*	*succirubra* und *caloptera*	*officinalis*	*lancifolia*	*micrantha*	
Gedeh	Tjibodas	1430	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20	—	—	—	—	—	—	—	—	11	2	2	2	—	37
Tangkuban-Prau	Lembang	1251	27881	6110	—	—	—	67330	6280	—	—	197	—	—	—	—	—	—	—	—	2	673	—	—	—	108473
	Nagrak	1625	40500	1050	—	2025	—	45500	7510	1350	75	10	—	3000	—	—	—	—	—	—	1696	5630	—	12	2	108360
Wayang	Tjibitung	1528	86000	14100	—	5800	—	72917	11576	500	200	33	—	500	—	—	—	300	—	—	2550	502	—	—	—	191978
Malawar Ost	Tjibörrüm	1560	75364	3204	—	2340	—	101311	12270	—	—	110	—	600	—	—	—	90	—	—	7636	1562	57	18	—	20456
„ West	Tjiniruan	1567	72942	16568	—	15484	—	152481	18672	1286	246	50	—	500	—	—	—	674	—	—	15401	8711	208	490	18	303731
Tilu	Riun-gunung	1625	67700	16000	2200	15800	—	103000	16000	10200	—	50	—	—	—	—	—	—	—	—	5212	425	1260	16	—	237863
Kendeng	Kawah-Tjiwidei	1950	12140	—	68375	650	—	62600	2808	31825	—	70	—	—	4650	—	—	—	1040	—	520	3	6390	12	—	190993
Kendeg-Patuha	Tjirantja-Bolang	1918	29805	—	63500	45	—	48700	2009	20500	—	60	—	—	2472	—	—	—	2230	—	1704	48	11981	9	—	183063
Patuha	Telaga-Patengan	1576	—	—	—	—	—	75	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	75
Ajang	Wonodjampi	2220	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1	—	—	—	3
Diëng	Diëng	2046	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	3	—	10
Summa der einzelnen Arten			412332	57032	134075	42144	—	653917	77125	65661	521	600	—	460[illegible]	7032	—	—	1064	3278	—	34734	17561	19898	562	20	1532148
Im Ganzen			645583					797824					[illegible]632				4334				72775					1532148

NB. Im II. Quartal wurden versendet an Herrn de Stürler zu Buitenzorg 60 Pflanzen von *C. succirubra*.

II. Recapitulation der vorigen Tabelle.

Zustand der Entwickelung	*C. Calisaya* u. *Hasskarliana*	*C. succirubra* u. *caloptera*	*C. officinalis*	*C. lancifolia*	*C. micrantha*	Summa
Keimlinge und junge Samenpflanzen	412332	57032	134075	42144	—	645583
Stecklingspflanzen	—	1064	3270	—	—	4334
Samenpflanzen im freien Grunde	653917	77125	65661	521	600	797824
Stecklingspflanzen im freien Grunde	34734	17561	19898	562	20	72775
Summe	1100983	152782	222904	43227	620	1520516
Noch nicht gekeimte Samen	—	—	—	—	—	—
Lebende Stecklinge etc.	—	4600	7032	—	—	11632
Ganze Summe	1100983	157382	229936	43227	620	1532148

C. Calisaya Pflanzen wurde im vergangenen Vierteljahr nicht gezogen. In Folge von Einbusse wurde die Zahl derselben um 15701 geringer. Erst im Oktober u. November werden Samen gesät.

III. Andeutung des verhältnissmässigen Wachsthums der verschiedenen Chinasorten.

II. Quartal 1870 (in Metermaass.)

Name der Pflanzung	Nro.	Cinchona	Länge		Stammesumfang		Zeit der Anpflanzung
			Ende März	Ende Juni	Ende März	Ende Juni	
Tjiniruan	1	*Calisaya*	7.000	7.100	0.440	0.445	1860 Juni
	2	„	5.350	5.500	0.135	0.150	1865 Mai
	3	„	4.305	4.500	0.169	0.170	1864 „
	4	*succirubra*	6.150	6.500	0.350	0.350	1865 „
	5	*lancifolia*	4.000	4.300	0.177	0.200	1864 „
	6	„	4.805	5.000	0.165	0.170	„ „
	7	*micrantha*	3.200	3.700	0.165	0.205	1867 September
	8	*carabayensis*	10.050	10.050	0.415	0.470	1857 Juni
	9	„	11.855	—	0.460	—	gestorben
	10	*lanceolata*	7.500	7.600	0.190	0.200	1856 Januar
Riung-Gunung	11	*Calisaya*	4.461	4.720	0.400	0.420	1864 I. Quartal
	12	„	4.460	4.740	0.210	0.212	1866 III. „
	13	„	4.119	4.250	0.230	0.247	1867 I. „
	14	„	8.335	8.445	0.420	0.447	1861 III. „
	15	*succirubra*	4.995	5.350	0.290	0.315	1865 II. „
	16	„	4.338	4.545	0.280	0.310	1867 I. „
	17	*officinalis*	—	—	—	—	—
	18	„	3.880	3.995	0.240	0.255	1866 III. „
	19	*carabayensis*	—	—	—	—	
	20	„	—	—	—	—	
Kawa-Tjiwidei	21	*Calisaya*	7.010	7.230	0.372	0.380	1861 Juni
	22	*officinalis*	3.840	3.870	0.239	0.249	1866 August
	23	„	3.345	3.395	0.295	0.320	1867 Januar
	24	„	3.170	3.185	0.161	0.165	„ Juni
Tjirantja-Bolang	25	*Calisaya*	2.770	2.955	0.190	0.195	1866 September
	26	*officinalis*	3.550	3.590	0.210	0.215	„ August
	27	„	3.250	3.382	0.262	0.265	1867 April
	28	„	3.080	3.316	0.235	0.236	1866 Januar
Nagrak	29	*Calisaya*	11.150	11.370	0.540	0.560	1862 März
	30	„	5.240	5.480	0.430	0.450	1865 „
	31	„	8.360	8.650	0.430	0.440	1862 „
	32	*succirubra*	9.950	10.270	0.510	0.520	1863 April
	33	„	8.670	8.940	0.450	0.460	„ „
	34	„	5.640	5.850	0.490	0.510	1865 November
	35	„	6.990	7.290	0.460	0.470	„ „
	36	*micrantha*	8.660	8.970	0.370	0.380	1863 September
	37	„	4.480	4.690	0.240	0.250	1867 März

Während des II. Quartals haben sich die meisten Pflanzungen auffallend stark entwickelt. Die Pflanzungen von 1865 sind fast überall schon fällbar; zu Riung-gunung müssen die Pflanzungen von 1866 nothwendiger Weise gelichtet werden. Die *C. succirubra* wächst überall sehr üppig.

nehmungen in Krawang, Buitenzorg und den Preanger Regentschaften scheint zu Ausbreitung und Fortsetzung dieser Anlagen zu ermuthigen. Das Fällen von Waldungen und das Bearbeiten des Bodens beschäftigt täglich etwa 150 Arbeiter; ausser der Arbeit der festen Arbeiter wurden noch 9250 Tagelöhne durch freie Arbeiter verdient.

Im Laufe dieses Jahres werden noch stark 300000 Pflanzen in das Freie verpflanzt werden, wozu das Terrain zur Hälfte schon bereit liegt.

Aus Niederland kam die Nachricht, dass die im December 1869 dort angekommene Probeerndte von etwa 460 Kilogr. Chinarinde [1]) meisst in kleinen Parthien, als Probe gegen 2—3 fl. per Kilogr., an in- und auswärtige Fabrikanten und Chemiker verkauft worden ist.

Mit dem Schiffe Noach I. sind den 11. Juni wieder gut 900 Kilogr. Rinde verschifft worden und mehr als 1000 Kilogr. liegen noch zur Verpackung bereit. Diese Menge nimmt täglich noch zu, da viele Pflanzungen aus den Jahren 1864—1866 incl. sich so stark entwickeln, dasss sie durch Beschneidung und Aushauen nothwendiger Weise gelichtet werden müssen. Auch ist Zustimmung erlangt worden, um im III. Quartal aus den ältesten Pflanzungen durch regelmässige Erndte 17—1800 Kilogr. trockne Rinde zu sammeln. Das ganze Produkt von 1870 wird aller Wahrscheinlichkeit nach gute 4000 Kilogr. trockner Rinde betragen, während für das Medicinalwesen auf Java immerhin noch einige Hundert Kilogr. bereit gehalten werden. Die frisch geschälten Rinden verlieren durch's Trocknen $^2/_3$ ihres Gewichtes; gesunde, nicht zu alte Chinabäume treiben schnell wieder kräftig aus, wenn sie etwa 2 Decimet. über dem Boden abgesägt werden.

Das Schälen, Schneiden, Trocknen, Sortiren und Verpacken der Chinarinden ruft auf den meisten Etablissementen bereits grosse Geschäftigkeit hervor; wo solches nöthig ist werden jetzt Trocken- und Pack-Räume gebaut und wird von den gefällten Waldbäumen das leichteste Holz aufbewahrt, um Kasten daraus zu machen, welche später zur Versendung des Produktes dienen sollen, da nach der Ansicht der Interessenten und sachverständiger Beurtheiler auf Batavia diesen Kisten der Vorzug vor den Kaffeesäcken gegeben wird.

---

1) In Flora 1869 p. 543; 1870 p. 131.

Botanische Notizen.

In Folge einer Anregung der Professoren de Notaris und Pedicino wird an der im September d. J. zu Neapel stattfindenden maritimen Ausstellung auch die Meeresflora vertreten sein und zwar die Algen, welche nicht allein in wissenschaftlicher Richtung, sondern namentlich in landwirthschaftlicher, therapeutischer, öconomischer u. a. Beziehung von Wichtigkeit sind. So auch werden die an den Seeküsten vorkommenden Phanerogamen bei dieser Ausstellung Aufnahme finden und besonders die in technischer Beziehung wichtigen Arten berücksichtgt, denen die aus selben zu erlangenden Producte beigegeben werden. Ferners werden sich vorfinden die in den letzten zwanzig Jahren erschienenen iconographischen Werke über Algologie, dann Sammlungen von Algen behufs Unterricht in den Schulen u. m. a. Sr.

Verzeichniss

der für die Sammlungen der kgl. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

84. **A. Kerner:** **Novae plantarum species Tiroliae etc. Decas I. Innsbruck 1870.**
85. Atti del r. istit. Veneto Tom. XIII. Ser. 3. Disp. 4—6. 1869—70.
86. P. Kummer: Das Leben der Pflanze. Auf dem Grunde der gegenwärtigen Wissenschaft populär dargestellt. Zerbst 1870.
87. Rabenhorst: Fungi Europaei Ser. II. Ceni. XIV. Dresden 1870.
88. —: Die Algen Europas. Decas 218—220. Dresden 1870.
89. Sitzungsberichte d. k. b, Akad. d. Wiss. München 1870. I. Heft. 2. 3. 4.
90. J. B. Jack: Die Lebermoose Badens. Freiburg 1870.
91. Verhandlungen d. Schweizerischen naturforsch. Gesellsch. in Solothurn 53. Jahresversammlung. Jahresbericht 1869. Solothurn 1870.
92. Mittheilungen d. naturf. Gesellsch. in Bern aus d. Jahr 1869. Bern 1870.
93. Lindberg: Utredning af Skandinaviens Porella-Former 1869. Helsingfors.
94. —: Manipulus muscorum primus 1870. u. Nya mosser 1869.
95. Mémoires de l'Acad. imp. d. sc. de St. Petersbourg. T. XV. nr. 5—8. 1870.
96. Bulletin - - - - - - T. XV. nr. 1. 2.

Redacteur: Dr. Herrich-Schäffer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 22.

Regensburg. Ausgegeben den 24. Oktober. **1870.**

Inhalt. Literatur. — S. Kurz: Neue indische Pflanzen. Fortsetzung. — Botanische Notizen. — Personalnachricht.

Literatur.

Die Lebermoose Badens von Jos. Jack, Apotheker in Salem. (Separatabdruck aus den Berichten der naturforschenden Gesellschaft zu Freyburg im Breisgau 1870.)

Der durch mehrfache in Rabenhorst's „Hepaticae europaeae“ niedergelegte Lebermoose als eifriger Sammler und tüchtiger Kenner der schwierigen Lebermoose rühmlichst bekannte Verfasser stellte diese Flora als einen werthvollen Beitrag zur Kenntniss der Lebensweise und geographischen Verbreitung derselben zusammen. Sie ist nach Nees und Lindenberg Hepaticologie geordnet und zählt die bisher im Grossherzogthum Baden aufgefundenen Arten und deren vorzügliche Formen mit genauer Angabe der Vorkommens-Verhältnisse unter Beifügung treffender Notizen über ihre Lebensweise auf. Es werden 108 Arten, hiemit um 64 weniger als nach Rabenhorst in Deutschland und der Schweiz vorkommen, aufgeführt, indem die alpinen grossentheils und mehrere auf wenige Standorte beschränkte Arten fehlen. Schatten und Feuchtigkeit sind die Hauptbedingungen ihres Vorkommens, daher sie vorzüglich Gebirgsschluchten und feuchte Wälder bewohnen; nur wenige sind an den Thalboden oder bestimmte Gesteinsart gebunden. Die als kalkstätt aufgeführten *Scopania aequiloba* und *Preissia commutata*, so wie die angeblich kieselstätten *Sarcoscyphus*

Funkii, *Alicularia scalaris*, *Jungermannia obtusifolia*, *crenulata*, *minuta*, *lycopodioides* u. *Mastigobryum deflexum Targionio* sind jedoch nur kalk- oder kiesel-freundliche. Die Flora enthält 44 *Jungermanniae*, 9 *Ricciae*, 8 *Scapaniae* und je 4 *Madothecae*, *Lophocoleae* und *Aneureae*.

In irgend einer Hinsicht merkwürdig erscheint das Vorkommen folgender Arten, als *Sarcoscyphus Ehrharti* v. *aquatica*, *Jungermannia cordifolia*, *obovata*, *orcadensis*, *setiformis*, sonst alpin, *catenulata*, *Zeyheri*, *arenaria*, *Helleriana*, *collaris*, *Harpanthus*, *Geocalyx*, *Lepidozia tumidula*, *Lejeunia minutissima*, *Fossombronia angulosa*, *Grimaldia barbifrons*, *Sphaerocarpus*, *Riccia Bischoffii*, *Hueberneriaea* sonst selten, *Jung. Genthiana Hueb.* (*gracillima* EB.), durch röthliche Färbung leicht erkennbar, kommt in den Gebirgsgegenden häufiger vor als *crenulata*, die am Fuss der Kalkgebirge häufigen *Jung. riparia* und *acuta β Muelleriana* scheinen in der Kalkformation verbreitet zu sein; die in den Salzburger Alpen seltene *inflata* ist dort häufig, *J. porphyroleuca*, wohl eine Form von *ventricosa*, ist auch dort nicht selten, die in den Alpen gemeinen *J. minuta* und *setacea* kommen jedoch in Baden selten vor.

Dr. Sauter.

Novae plantarum species Tiroliae, Venetiae, Carnioliae, Carinthiae, Styriae et Austriae. Decas I. auct A. Kerner. Innsbruck ap. Wagner 1870.

Der für die Erforschung der phanerogamischen Flora Oesterreichs unermüdet thätige Verfasser bringt hiemit die I. *Decade* neuer Arten, welche durch treffliche Diagnosen, genaue Beschreibungen, Angabe der Unterschiede von den nächst verwandten Arten und vergleichende Abbildungen der Unterschiede der neuen und zunächst verwandten Arten erläutert sind. Der Wichtigkeit dieser Schrift für die deutsche Flora halber erscheint ein näheres Eingehen auf die Unterschiede dieser neuen Arten gerechtfertigt.

1. *Phyteuma confusa* A. Kern. von den Schiefer-Alpen Steyermarks, unterscheidet sich von *hemisphaericum* L. durch fast stumpfe Deckblätter, grössere Blüthen und länglich-lanzettliche, oder keilförmige Wurzelblätter mit 2 seitlichen Kerbzähnen.

2. *Galium margaritaceum* A. Kern. im Gerölle der Dolomitalpen Südtirols, von *baldense* Spr. durch obovale, matte, granulirte

Wurzelblätter und die gelbliche Färbung beim Trocknen verschieden, während *G. baldense* sich schwärzlich färbt. Der Verf. gibt hiebei auch die Unterschiede von *helveticum* Weig. und letzterer an, welche nicht selten verwechselt werden, nämlich dass erstere durch die ganze Frucht, die Glanzlosigkeit der Blätter, deren kallöse Spitzen, fast ebensträussige Cymen, grössere Früchte sich auszeichnet, so wie das *G. baldense* und die neue Art eine dickwandige Oberhaut besitzen, wodurch sie gegen das Licht gehalten einen hyalinen Rand zeigen.

3. *Pedicularis elongata* A. Kern. auf den Kalkalpen Südtirols; von *tuberora* durch an der äusseren Fläche zarthaarige, am Rande fasrig gewimperte Blätter und kahle, doppelt schmälere Kelchzähne verschieden.

4. *Pedicularis Huteri* A. Kern. (Bastard von *recutitata* und *tuberosa*) auf Alpenwiesen des östl. Tirols, von der Tracht einer üppigen *tuberosa*, jedoch von selber durch sehr kurzen Schnabel der Oberlippe, geringen Umfang der Unterlippe, lanzettlich spitze Kelchzähne, grosse Stengelblätter und breitere grundständige Blätter verschieden. Spärlich zwischen den Stammarten.

5. *Sempervivum angustifolium* A. Kern. auf Hornblendeschiefer des Oetzthals bis zur Maysgränze, von *fimbriatum* durch Mangel der langen fransenartigen Wimperhaare, linienförmige Rosettenblätter, drusig gewimmperte Staubfäden und halbeyförmigen Fruchtknoten verschieden. Der Verfasser bemerkt hiebei, dass das von Lehm. und Schnittp. nach Garten-Ex. beschriebene *fimbriatum* neuerlich im Puster- und Ahrenthale in 6000′ aufgefunden wurde.

6. *Sempervivum rupicolum* A. Kern. an Schieferfelsen Südtirols bis zur Baumgränze, von *montanum* L. durch breitere scharfkantige, berandete, oben fast glatte, lang gewimperte Blätter, grössere Blattrosetten und schmutzig braunrothe Blumen verschieden.

7. *Saxifraga altissima* A. Kern. auf Grauwackefelsen der Voralpen Steiermarks; von *Hostii Tausch.* durch hohen kräftigen Wuchs, breitere Blätter, deren gesägten Rand, entferntere Blattgrübchen und Kerben, zugespitzte kürzere und breitere Blumenblätter verschieden. *S. aizoon* unterscheidet sich durch armblüthige Infloreszenz, nach auf und einwärts gebogene mit den Spitzen zusammenneigende Rosettenblätter. *S. Cotyledon* der steirischen Alpen gehört zur neuen Art.

8. *Cardamine Keckii* A. Kern. (Bastard von *amara* u. *sylvatica*) in Wassergräben Ober-Oesterreichs; von *amara* durch um die

Hälfte kleinere Blüthen, kürzere Griffel und gelbe Staubbeutel verschieden. Sparsam und nur steril.

9. *Rhamnus carniolica* A. Kern. (alpina Flor. austr.) an felsigen Gehängen und offenen Waldplätzen der Berg- und Voralpen-Wälder von Krain, Kärnthen, Südtirol und Kroatien, von alpina, die im Schweizer Jura vorkömmt, durch länglich-lanzettliche Blätter, mehrere (15—20) Fiedernerven, reichblüthige Blüthenbüschel, grössere männliche Blüthen und linienförmige Blumenblätter der weiblichen verschieden.

10. *Anthyllis Jacquini* A. Kern. (*A. montana* Flor. austr.) an Kalk-felsigen Plätzen der Berge und Voralpen von Südtirol, Krain, Kroatien, und Unter-Oesterreich, von *montana* L., die im Schweizer Jura und im südlichen Frankreich vorkommt, durch längere Deckblätter, kleinere Kelche und Kronen, gleichlange Kelchzähne und blass fleischrothe, purpurgeaderte Blumenblätter verschieden. Dr. Sauter.

Ueber einige neue oder unvollkommen bekannte Indische Pflanzen von Sulpiz Kurz, Conservator des Herbariums zu Calcutta.

(Aus dem Journal of the Asiatic Society of Bengal Vol. 39. Part. II. 1870, p. 61—91 tb. V—VII.)

(Fortsetzung zu p. 333 der Flora.)

p. 71. **Meliaceae.**

39. *Mallea subscandens* Teysm. Binnd. Nat. Tydsch. Ned. Ind. XXV.[1] (422. 94) ist nicht vom *M. Rothii* (A. Juss. Meliac. p. 70; Mem. Mus. XIX. 222), jetzt *Cipadessa baccifera* Miq. Ann. Lgd. Bat. IV. 6. (1.) verschieden. — Diese Art ist hauptsächlich auf den etwas klimmenden Habitus begründet; es ist jedoch eine Thatsache, dass viele aufrechte Arten einen kletternden u. klimmenden Charakter annehmen, wenn sie aus einem trocknen, in ein feuchteres Klima versetzt werden, oder wenn sie in dichten feuchten Wäldern wachsen.

---

[1] Nicht XXIV wie Kurz hat.

40. *Didymochiton* Bl. (Bijdr. 177. Bnth Hook. Gen. I. 333. ad 9.) ist ungenauer Weise mit *Dysoxylon* Bl.[1]) (Bijdr. 172. Bnth. Hook. l. c. 9.) zusammengeworfen worden. Die Unterscheidungs-Merkmale sind die folgenden:

Dysoxylon. Calyx parvus 4—5-dentatus; in alabastro jam apertus; *petala* valvata libera; *antherae* 8—10, tubo stamineo denticulato v. obsolete denticulato inclusae; *ovarium* 3—5-loculare; *capsula* pyriformis loculicide 3—5-valvis; *semina* exarillata.

Didymochiton. Calyx parvus s. magnus 5—7-sepalus, sepalis manifeste imbricatis; *petala* valvata, tubo stamineo lobato v. dentato fere usque ad $^1/_4$ partem adnata; *capsula* globosa baccaeformis, loculicida; *semina* exarillata.

Schizochiton. Calyx vulgo campanulatus, obsolete 4-, rarius 5-dentatus, in alabastro jam apertus; *petala* valvata s. imbricata, cum tubo stamineo lobata v. dentata usque ad $^1/_3$ v. $^1/_2$ partem ipsorum longitudinis connata indeque tubulosa; *ovarium* 3—4-loculare; capsula vulgo pyriformis. loculicide 3—4 valvis; *semina* complete v. incomplete arilata.

Hartighsea excelsa Juss. (Miq. Flor. I. n. 538. 1.) ist ein wahres *Dysoxylon*; dagegen *Hartighsea mollissima* Jss. (Miq. l. c. 2; *Dysoxylon mollissimum* Bl. Miq. Ann. Lgd. Bat. IV, 18. 16.) und *H. angustifolia* Miq. (Flor. Sppl. 584. 804; *Aglaia angustifolia* Miq. Ann. Lgd. Bat. IV. 55. 32.) sind beide keine *Dysoxyla*, sondern gehören wohl zu *Didymochiton*.

41. *Amoora Rohituka* W. A. Prdr. I. 119. (399) unterscheidet sich wahrscheinlich nicht von *A. Aphanamyxis* Schlt. (S. V. VII. 1621. 2; Miq. Flor. I. n. 535. 1; Ann. Lgd. Bat. IV. 34. 1.) deren Blättchen oft auf der Unterseite kurzweichhaarig sind; da ich jedoch nur fruchtragende Exemplare der erstgenannten Art besitze, aber keine Blüthen, so wage ich noch nicht beide zu vereinigen.

Ich beschränke die Gattung *Amoora* Rxb. (Bnth. Hook. Gen. I. 334. 17. Miq. Ann. Lgd. Bat. IV. 34.) auf diejenigen Arten, welche nur 3 Blumenblätter besitzen; ich kenne keine wirkliche *Amoora* mit 5 Blumenblättern.

---

1) Auch Prof. Miquel folgt in seinen Annalen (Lgd. Bat. IV. 7), welche ich erhalte, während diese Blätter unter der Presse sind, Bentham u. Hooker in ihrer Zusammenlegung beider Gattungen. S. Kurz.

p. 72. *Monosoma* Griff. (not. IV. 502) ist *Carapa* (*Xylocarpus* Juss. Miq. Ann. Lgd. Bat. IV 62. 2.) *obovata* (Bl. Bijdr. 179) und *Dysoxylon Championii* Hook. f. Thms. in Thwait. Enum. Pl. Zeyl. ist eine nahe damit verwandte Art und sehr wahrscheinlich die *Carapa* (*Xylocarpus* Zoll. Flor. (B. Z.) 1847. 661; Miq. Fl. I. II. 546. 3) *carnosula* Kurz, welche Miquel (Ann. l. c. 1. Obs.) als wahrscheinlich zu *Xylocarpus Granatum* König gehörig betrachtet.

42. *Amoora spectabilis* Miq. Ann. Lgd. Bat. IV. 37 (7) ist die männliche Pflanze von *Amoora cucullata* Rxb. (Miq. l. c. 8.)

43. *Walsura trichostemon* Miq. l. c. 60 (4) = *W. villosa* W. A. Prdr. I. 120. Adnot.

44. *Heynea fruticosa* 1) Teysm. B. (Nat. Tijdsch. ned. Ind. XXV. 423. 95 1)) ist eine gute Art und keineswegs eine Abart von *H. sumatrana* Miq. Ann. Lgd. Bat. IV. 60. (1. β); diese letztere ist identisch mit *Heynea quinquejuga* Rxb. (Miq. l. 61. 3.)

Olacineae.

45. *Cansjera zizyphifolia* Griff. Notul. IV. 360. t. 537. 1. — Hierzu muss als Synonym beigefügt werden: *Olax? sumatrana* Miq. Flor. Sppl. 342 (238).

46. *Gonocaryum gracile* Miq. Flor. Sppl. 343. (240) von 1860 ist meiner Ansicht nach dieselbe Pflanze als *Platea Griffithsiana* Miers Contr. I. 97 t. 17. Prof. Miquel giebt an, erstgenannte besitze einen 2-fächerigen Fruchtknoten mit je einen Eichen; authentische Exemplare aber zeigen, dass der Fruchtknoten in der That nur einfächerig und, zu urtheilen nach den unfruchtbaren Früchten, mit zwei Eichen versehen ist. Der nicht zu gehöriger Entwicklung gekommene Saame hängt oben in der Fruchthöhle gerade unter der Spitze herab und man kann noch das Rudiment des zweiten darüber befindlichen Eichens wahrnehmen. Für mich besteht daher kein Zweifel, dass *Phlebocalymna* Griff. (Bnth. Hook. Gen. I. 353. 27 in 1863) und *Gonocaryum* Miq. (l. s. c.; Bnth. Hook. l. c. 345 gen. dub.) identisch sind.

---

1) Nicht *frutescens* wie Kurz schreibt, auch nicht „XXVII. p. 40“ wie Miquel citirt.

G. Lobbianum Kurz = *Platea Lobbiana* Miers Cont. bot. I. 97 t. (Bnth. Hook. Gen. I. 353. 27.) ist eine zweite Art dieser Gattung.

Ilicineae.

47. *Ilex daphnephylloides* Kurz (nov. spec.) *Arbor* magna novellis parce pubescentibus; *folia* oblonga s. subovato-oblonga, petiolis circiter pollicaribus, tenuiter acuminata, basi saepius parum inaequali-rotundata v. obtusa, integra coriacea (4—5″ lng.) punctata, supra nitida, subtus glauca, transverse venosa et reticulata; *flores* viridescenti-albidi capitulum densum axillare pedunculatum formantes; *pedicelli* breves, minute pubescentes, crassi; *pedunculus* (6—12‴ lng.) apice incrassatus et dense bracteatus, puberulus; *calycis lobi* corollae adnati, minuti, rotundati, pubescentes et dense ciliati; *petala* 5, nonnunquam 6—7, oblonga obtusa; *stamina* 10 inaequalia; *antherae interiores* 5 sessiles v. subsessiles et vulgo minores; *exteriores* 5 majores et filamentis inaequilongis suffultae; *ovarium* glabrum.; *drupae* .... — Sikkim Himalaya, in den Eichenwäldern von Tonglu etc.

p. 73. Celastrineae.

48. *Evonymus javanicus* Bl. Bijdr. 1146 vermag ich nicht von *E. sumatranus* Miq. Flor. I. II. 589. (2) und *E. bancanus* Miq. Flor. Sppl. 513 (843) zu unterscheiden.

49. *Hippocratea angulata* Griff. Notul. IV. 473 t. 581. 1 — scheint mir eine neue Art von *Evonymus*, die *Griffithii* (Kurz) genannt werden könnte.

50. *Nothocnestis sumatrana* Miq. Flor. Sppl. 531 (917) und Ann. Lgd. Bat. III. (88) ist dieselbe Pflanze als *Celastrus robustus* Rxb. Flor. Ind. (ed. II) I. 626; (ed I. II. 395. 11), demnach also identisch mit *Kurrimia pulcherrima* Wll. — Da nun Roxburgh's Name älter ist, so muss dieser Baum *Kurrimia robusta* (Kurz) genannt werden.

Wäre es wohl möglich, dass *K. paniculata* Arn. dieselbe Pflanze wie *Pyrospermum* (cf. Bnth. Hook. Gen. I. 998. 20) *calophyllum* Miq. (Flor. Sppl. 402. 450; Ann. Lgd. Bat. III. 87) sei? Die Blätter der letzteren Art gleichen ungemein denen von *K. zeylanica* Thwait.

51. *Lophopetalum* Wght. (Bnth. Hook. Gen. I. 362. 6.) — Es scheint, dass diese Gattung angefüllt wurde mit wahren

Arten von *Evonymus*, so als *E. grandiflorus* (Wll. Rxb. Fl. [ed. I.] II. 404. 2 (1824); Wlp. Rprt. I. 530. 2.), wodurch der Gattungscharackter einigermassen unverständlich geworden; wahrscheinlich aus diesem Grunde wurde von Thwaites die neue Gattung *Kokoona* vorgeschlagen (Bnth. Hook. I. 362. 8), welche derselbe richtig zu den *Hipprocrateaceen* (Bnth. Hook. Gen. I. 369. II), stellte. Man könnte diese Gattung in 2 natürliche Gruppen theilen, von denen die eine grosse Blüthen, und zerschlitzte oder mit Lamellen versehene Blummenblätter zeigt *(Lophopetalum)*; die andere kleine Blüthen mit ganzen, nackten Blumenblättern. *(Kokoona)*.

Rhamneae.

52. *Zizyphus Horsfieldii* Miq. Flor. I. (1.) 643 (5) ist sicherlich nichts anderes als *Z. glaber* Rxb. Flor. (ed. I. II. 364. 15, ed. II.) I. 614.

52. b.[1] *Zizyphus ornata* Miq. Flor. I. (1.) II. 642 (4.) ist identisch mit *Z. calophylla* Wll. Rxb. Flor. ([ed. I.] II. 366. 18).

p. 74. Ampelideae.

53. *Cissus hastata* Miq. Flor. Sppl. 517. (859) ist dieselbe Art, wie *Vitis glaberrima* Wll. Rxb. Flor. [ed. I.] II. 467 (5).

54. *Vitis pentagona* Voigt Catal. Suburb Calc. 28 = *Cissus pentagona* Rxb. Fl. (ed. II.) I. 408; diese Art findet sich sehr häufig in den Wäldern von Arracan, wo ich sie blühend sah, weshalb ich der kurzen Roxburg'schen Charakteristik die Beschreibung der Blüthen hinzufüge: *Flores* parvi flaviduli, cymulas glabras simplices v. raro subcompositas oppositifolias formantes; *pedicelli* (1—1½''' lng.) crassi, glabri; *calyx* truncatus; *petala* 4 oblonga lanceolata, cucullato-acuminata (1''' fere lng.); *stamina* 4; *stylus* breviusculus simplex. — Es ist dies eine sehr ausgezeichnete Art mit glänzenden stumpf-5-eckigen Aesten, welche wohl neben *V. repens* W. A. (Prdr. I. 125. 414) gestellt werden kann.

55. *Vitis elegans* Kurz Nat. Tydsch. Ned. Ind. (ubi ??) ist identisch mit *V. cinnamomea* Wll. Rxb. Flor. ([Ed. I.] II. 483. 14.).

---

[1] Es steht hier im Originale irrthümlich „47".

Sapindaceae.

56. *Schmiedelia aporetica* Krz. = *Ornitrophe aporetica* Rxb. Flor. (ed. II.) II. 264. — *Fruticulus* (2—3′) novellis pubescentibus; *folia* majora, 3-foliolata, petiolo (3—5″) parce pubescente; *foliola* oblonga v. obovata, cuneata, lateralia subinaequalia, breviter crasseque petiolulata, breviter acuminata (6—8″ lng.) irregulariter remote serrata, membranacea glabra, nervis ± pubescentibus et supra dense fulvovillosis; *flores* parvi flaviduli fasciculati, pedicellis brevibus gracilibus glaberrimis, bracteis longis lineari-subulatis hirsutis sustenti; *racemi* robustiores simplices axillares; fulvovillosi, petiolis breviores; *petala* obovato-cuneata emarginata, intus supra medium valde lanata; *filamenta* glabra v. basi lanata; *ovarium* villosum; *drupae* abortu vulgo solitariae, raro geminae, pisi majoris magnitudine, globosae miniatae, lucidae. — Sehr häufig in den Wäldern der niederen Hügel von Arracan auf Sandstein bis zu einer Meereshöhe von 1200′. — Unter den mit 3 Blättchen versehenen Arten mit weichwolliger Spindel ist diese Art leicht durch die langen linienförmig-pfriemlichen Deckblätter zu unterscheiden.

Sabiaceae.

57. *Sabia? floribunda* Miq. Flor. Sppl. 521 (875) ist derselbe Baum wie *Meliosma simplicifolia* Endl. (Miq. Flor. I. n. 613. 1).

p. 75. Anacardiaceae.

58. *Mangifera sylvatica* Rxb. Flor. (ed. II.) I. 644. — Prof. Miquel hat (Flor. I. n. 628. 1) diese Art unrichtig mit *M. indica* L. verbunden, von welcher sie sich sofort durch die sehr verschiedenen weissen Blüthen, die Scheibe und die zugespitzten Früchte unterscheidet.

59. *Mangifera Horsfieldii* Miq. Flor. I. n. 632. (8) ist nichts anders, als *M. foetida* Lour. (Miq. l. c. 7.).

60. *Semecarpus acuminatus* Kurz. (nov. spec.), *Arbor* glaberrima; *folia* cuneato-obovata s. cuneato-oblonga, basi angustata, obtusa, acuminata (6—12″ lng.), petiolis glabris (1—2″) acuminata, integra, subchartacea, utrinque glabra, subtus glauca, nervis tenuibus sed acute prominentibus

venulisque laxis et conspicuis reticulata; *flores* parvi pedicellis (1—2''' lng.) gracilibus glabris, racemulosi, paniculam terminalem, ramosam gracilem et glaberrimum, quam folia breviorem formantes; *calycis dentes* lati acuti; *petala* (1''' exced.) oblongo-lanceolata acuminata; *discus* fulvo- s. flavescenti-hispidus; *ovarium* glaberrimum; *nux* oblique oblonga, latior quam alta, podocarpo carnoso ejusdem magnitudinis miniato suffulta. — Sehr häufig in den Wäldern von Arracan auf Sandstein, bis zu einer Meereshöhe von 1000'; so auch in Chittagong.

61. *Swintonia Griffithii* = *Swintonia sp.* Griff. Duchart. Rev. II. 330; Wlp. Ann. I. 200 (1); *Astropetalum sp.* 2. Griff. Notul. IV. 412. Diese Art ist von *Astropetalum sp.* 1. Grff. l. c. 411. Ill. t. 565. f. 2 b—d sehr verschieden. Die Blätter sind gleichförmig grün u. glänzend, die Blüthenstielchen 3—5''' lang, die Blumenblätter etwa 2''' lang, während letztere, welche mit *S. Schwenckii* T. B. Cat. hrt. Bog. 230 unten blaugrüne, matte Blätter hat, und nur ½—1''' lange Blüthenstielchen, sowie kaum 1''' lange Blumenblätter. — Cf. Bnth. Hook. Gen. I. 421. 14.

62. *Robergia hirsuta* Rxb. Flor. (ed. II) II. 455, in 1832, is = *Phlebochitom extensum* Wll. (Wlp. Rprt. V. 416. 1) Trns: Med. Phys. Soc. Calc. (1834) VII. 2. 231 u. ist nun zu *Tapiria hirsuta* (Kurz) gezogen worden. (cf. A. Iss. Gen. in 1789. Bnth. Hook. Gen. I. 423. 20.)

Connaraceae.

63. *Connarus monocarpus* W. A. Prdr. I. 143 (468.) nec Linn. ist kein *Connarus*, denn er hat einen sitzenden Fruchtbalg und glatte Rispen und wird höchst wahrscheinlich dieselbe Pflanze sein, als *Rourea santaloides* (W. A. Prdr. I. 144. 470).

p. 76. 64. *Rourea dasyphylla* Miq. Flor. Sppl. 528 (910) ist synonym mit *Cnestis platantha* Griff. Notul. IV. 434, wozu auch *C. ignea* und *foliosa* Plnch.

Cuestis flammea (durch Druckfehler flaminea) Griff. l. c. 433 Ill. t. 608[1]) f. 2. scheint der fruchttragende Zustand von *Cn. platantha* Griff. zu sein.

Was ist *Cuestis ramiflora* Griff. l. c. 432 von *Mergui*? Von obiger Art unterscheidet sie sich dadurch, dass sie einen

---

1) tb. 608 ist eine *Capparis*, obiges Citat ist also wohl ein Druckfehler.

niedrigen Strauch bildet und dass die Blättchen spitz sind und abwechselnd sitzen.

65. *Connarus Diepenhorstii* Miq. Flor. Sppl. 529 (911) = *Taeniochlaena Diepenhorstii* (Kurz) und *Rourea acutipetala* Miq. l. c. 528 (908) = *Taeniochlaena acutipetala* (Kurz); — beide Arten unterscheiden sich sehr von *T. Griffithii* (Hook. cf. Bnth. Hook. Gen I. 433. 10).

66. *Troostwyckia singularis* Miq. Flor. Suppl. 531. (918); hiezu bringe ich als Synonym *Hemiandrina borneensis* Hook. f. Linn. Trans XXIII. 171 t. 28. (Bnth. Hook. Gen. I. 432. 3. sub: *Agelaea* Solnd.). Beide sind sicherlich dieselbe Pflanze und nicht allein nahe Verwandte, wie Prof. Miquel Ann. Lgd. Bat. III. 88 annahm.

Lythrarieae.

67. *Ammannia* (Rotala) *dentelloides* Kurz (nov. sp.). *Herbulae* habitu *Dentellae repentis* (Frst.), virides prostratae (2—4″ alt.), glabrae; *folia* opposita obovato-linearia s. linearia, basin versus attenuata, brevi-petiolata (3—4‴ lng.), obtusa; *flores* solitarii sessiles; *calyx* fructifer (1½‴ fere) viridis 5-costatus, 5-fidus, laciniis lanceolatis acuminatis sparse ciliolatis; *petala* minuta albida v. parum cyanescentia eroso-ciliata?; *capsulae* inclusae. — Häufig in Nord Bengalen wie in Purneah, Kissen-Gunge, Titalaya bis zum Sikkim Terai in ausgetrockneten Teichen und Reisfeldern, kurz nach dem Regen, — ebenso in Behar und Arracan im Kolodyne Thal, Akyab etc. — Im Habitus gleicht diese der *Ammania pygmaea* Kurz, welche ich im Ueberfluss von Calcutta an bis zum Fusse des Himalaya fand, so wie auf den Rajmehal-Hügeln und in Pegu. Der purpurrothe sehr verschieden gebildete Kelch und die gewöhnlich röthlichen Stengel und Blätter der *A. pygmaea* unterscheidet diese leicht von *A. dentelloides* Kurz.

Begoniaceae.

68. *Begonia malabarica* Rxb. Flor. (ed. II) III. 648 und *Casparea*, (?) *oligocarpa* DC. Prdr. XV. 1. 276. (19) sind eine und dieselbe Pflanze, wesshalb der Name *Begonia Roxburghii* DC. l. c. 398 (351) der geeigneste für sie sein wird.

p. 77. **Ficoideae.**

69. *Tryphera prostrata* Bl. Bydr. 549. DC. Prdr. XIII. n. 424 ist *Mollugo Glinus* A. Rich. Flor. Abyss. I. 48 (Wlp. Ann. II. 665. 2.).

Araliaceae.

70. *Brassaiopsis* (Bnth. Hook. Gen. I. 945. 32) *palmata* Kurz = *Panax palmatum* Rxb. Flor. (ed. II.) II. 74. — (cf. Miq. Ann. Lgd. Bat. I. 17. 2. *Kalopanax sumatranum* Miq. adnot. et Bnth. Hook. Gen. I. 938. 12. et 945. 32). — Diese Art hielt Dr. Seemann für *B. Hainla* (*Panax* DC. Prdr. IV. 253. 6.); letztere hat aber ganz verschiedene Blätter und die jugendlichen Pflanzentheile etc. sind mit weisslichen Filz bedeckt, während dieser bei *B. palmata* von einer rostigen Farbe ist. Das Eiweiss ist entschieden gleichförmig und nicht zernagt (ruminatum); die Früchte enthalten gewöhnlich nur einen, seltener 2 pergamentartige Saamen.

Caprifoliaceae.

71. *Lonicera* (*Leycesteria*) *gracilis* Kurz (nov. sp.). Glaberrima, subscandens, ramis gracilibus, teretibus; *folia* ovato-lanceolata v. oblongo-lanceolata (3—4″ lng.) acuminatissima, membranacea, remote denticulata v. subintegerrima, subtus glauca; *spicae* breves axillares solitariae gracillimae; *flores* distichi, virescenti-albidi, sessiles, in axillis bracteolarum solitarii; *bracteolae* oblongo-lanceolatae acuminatae, glaberrimae, ovario multo breviores; *corolla* infundibuliformis (6—7‴ lng.); *baccae* glabrae, longitudinaliter sulcato-striatae. — Sikkim Himalaya in den subtropischen Wäldern des Bunno Thales nach Phalloot zu nicht selten. Anfangs glaubte ich diese Art mit *L. glaucophylla* Hook. f. Thms. vergleichen zu dürfen, jedoch, nach der Beschreibung zu urtheilen, ist diese in jeder Beziehung verschieden. Sie ist eine *Leycesteria* (Wll.), eine Gattung, die nach meinem Dafürhalten von *Lonicera* (Dsf.) nicht verschieden ist; cf. Endl. Gen. 3335 u. 3337.).

Campanulaceae. griffithii [illegible] Thoms.: Kurz in Flora 18[illegible]. 302

72. *Lobelia dopatrioides* Kurz (nov. sp.). *Herba* erecta glaberrima simplex v. parce ramosa (6″ alt.), caulibus succulentis, obsolete angulatis; *folia inferiora* saepius subor-

biculata v. oblongo-obtusa et minora, *superiora* lanceolata v. rarius oblongo-lanceolata, in petiolum brevissimum attenuata v. subsessila (6—12''' longa v. breviora) acuminata v. subacuminata, vulgo grosse serrata, herbacea; *flores* conspicui, pulcherrime coerulei, longe graciliterque pedicellati, racemosi; *bracteolae* lineares v. subulatae pedicello (4—5''' lng.) breviores; *corolla* 2—2$^{1}/_{3}$''' longa; labii inferioris 3-lobi lobi oblongo-lanceolati, obtusiusculi concavi, medio bigibbosi et ibidem lineis 2 albidis notati; *calycis laciniae* lineares, tubi corollae longitudine v. paulo breviores; *filamenta* basi puberula; *antherae* ad apices lanato-penicillatae. — Häufig unter langem Grasse an den Ufern der linken Bank des Kolodyne Flusses nach Tentroop zu in Arrakan. — Diese Art ist der *L. Griffithii* nahe verwandt und könnte wohl später als ein üppiger Zustand derselben erkannt werden; sie hat aber wirkliche Blätter und die Blüthen sind viel grösser.

(*Fortsetzung folgt.*)

Botanische Notizen.

Gräfin El. Fiorini Mazzanti beschreibt *Cladophora viadrina* Kütz., welche im Sommer an den Wänden und am Boden eines Reservoirs vorkommt, sobald aus diesem das Wasser abgeleitet wird. Mit derselben findet sich auch *Hypheothrix rufescens* Rab. *Schizosiphon rupestris.* — Gräf. Fiorini gibt ferners eine Skizze der Vegetation an dem berühmten Wasserfall delle Marmore. (Atti dell' Accad. dei n. Lincei 1869.)

Abèe Graf F. Castracane degli Antelminelli in Rom ist im Begriffe eine wo möglich vollständige photographische Jconographie der Diatomeen herauszugeben und hat zu diesem Zwecke bereits schon über 1000 Typen mittelst der Photomicrographie hergestellt. — Castracane erläutert ferners die biologischen Gesetze der Diatomeen, sowie seine Ansicht, dass dieselben sich mittelst Keime fortpflanzen; schliesslich bespricht er die Vegetation einer *Podosphenia*, die in den Diatomeen vorfindliche ölige Substanz u. s. f. (l. c.), Die Reispflanze wurde im Jahre 1533 durch Th. Triulzi nach Italien gebracht; gegen Ende des nehmlichen Jahrhunderts wurde die Cultur in der Provinz Bologna eingeführt; — ausser der Typenart, *Oryza sativa*, werden allda mehrere Varietäten cultivirt, wie der Amerikaner, Chineser, Japaneser, der Riesenreis, der Bastardreis u. s. f. In den Reisfeldern kommen mehrere (18 Species) Unkräuter vor, welche dem Gedeihen der Pflanze oftmals sehr hinderlich sind. Prof. Jos. Bertoloni gibt uns (Rendic. dell. Accad. di sc. Bologna 1869—70) eine descriptive Aufzählung derselben (*Eleocharis palustris* R. S., *Arundo phragmites* L., *Nymphaea alba* L. *Nuphar luteum* Sm., *Chara vulgaris*, einige *Cyperus*, *Scirpus* u. s. f.).

Im botanischen Garten zu Neapel werden verschiedene *Musa*-Arten cultivirt, die alle sehr gut gedeihen; da ist *Musa Ensete* von 6. 70. m. Höhe, *M. chinensis*, welche reife Früchte brachte *M. macrocarpa, M. paradisiaca* u. a.; letztere brachte einige abnorme Blüthen von welchen Prof. v. Cesati eine genaue Beschreibung sammt Abbildung gibt. (N. giorn. bot. ital. Nr. 3 de 1870.)

Endlich ist das 3. Heft der „Plantae serbicae" etc. von den Professoren R. v. Visiani und J. Pancic erschienen, welches neue Beiträge zur Kenntniss der Flora Serbiens bringt. In diesem werden u. m. a. als neue Arten beschrieben: *Picridium macrophyllum* Vis. et Panc., dem *Picr. dichotomo* F. et M. nahestehend, *Stachis anisochila* V. et S. der *St. messeniaca* Boiss. annähernd, *Haptophyllum Boissierianum* V. et P. dem *Hapt. myrtifolio* P. et H., so wie dem *Hapt. villoso* G. Don. z. Th. nahe u. m. a. (Mem. del. r. Ist. ven. di sc. XV. 6 T.)

Im Jahre 1860 hat in Belgien das Studium der scientia amabilis einen neuen Aufschwung genommen; zu dieser Zeit erschien die erste Auflage von Crepin's „Manuel de la flore de Belgique." Bald darauf wurde die botanische Gesellschaft gegründet, nach deren vollständigen Organisirung alljährlich Excursionen vorgenommen wurden um die Flora Belgiens genau kennen zu lernen; die Resultate wurden in verschiedenen Journalen veröffentlicht. Um eine Uebersicht der seit 1860 in Belgien neu entdeckten Pflanzenarten zu haben, hat A. Thielens eine solche[1]) vor kurzem herausgegeben und reichlich mit Erläuterungen versehen.

Um den Hadernmangel zur Papierfabrikation soviel möglich zu ersetzen, werden allerorts Materialien gesammelt und untersucht um die beabsichtigten Zwecke zu erlangen. Nun hat auch Prof. Wiesner diesen Gegenstand zur Sprache gebracht und eine Abhandlung vorgelegt (Sitzung d. k. Ak. d. Wiss. Wien. Juli 1870); in welcher die Hystologie des Bastes und die microscopische Characteristik der Bastfasern von *Corchorus capsularis* und *olitorius* (Jute.), von *Crotalaria juncea* (Sunn), *Sterculia villosa*, *Sponia Wightii* u. a. geschildert wird. Von allgemeinem histologischen Interesse sind die Beobachtungen über die morphologischen, chemischen und physicalischen Eigenschaften der Bastzellen, deren einige entweder stellenweise (*Urena sinuata*, *Sterculia villosa*, *Sponia Wigthii*), oder ihrer ganzen Länge nach solid sind (wie einzelne Bastzellen von *Bauhinia racemosa.*); die Lichtbrechungsverhältnisse variiren in der Wand der Bastzellen, nicht nur derart, dass verschiedene Zellwandschichten, sondern eine und dieselbe Wandschichte verschiedene Brechungsindices aufweisen. So z. B. ist die Wand der Bastzellen einiger Gewächse (*Thespesia lampas* u. a.) an der unmittelbar an die Markstrahlen angrenzenden Seite stärker lichtbrechend als auf der entgegengesetzten.

Am Zuiker Bosch Rand River (Südost-Afrika) fand Ed. Mohr Rotheisenerzschieferthone zu Tage liegend, allerdings nur auf wenige Schritt Länge, die eine Unmasse Blattabdrücke enthalten. Doch gelang es ihm, selbst nicht mit der grössten Vorsicht, complete Blätter zu erlangen, da der Schiefer ihm fast in den Händen zerbröckelte. Nur eine Species fand er vor, aber diese in grossen Mengen, denn überall bemerkte man die feinen Nervenabdrücke. Die zungenförmigen Blätter sind gross, 6 Zoll und darüber lang, $1^1/_2$ bis 2 Zoll breit; der Mediannerv ist stark entwickelt und erhaben; er wird nach oben schwächer, ohne zu verlaufen; die Sekundärnerven sind stark, sie laufen unter einem spitzen Winkel von ersterem aus, sie spalten sich nicht bloss

---

1) Acquisitions de la flore belge depuis la creàtion de la societé v. de botanique jusque et y compris l'anne 1868. Mons 1870.

einfach, sondern verwachsen auch seitlich, welches Anastomosiren besonders schön bei einigen Exemplaren hervortritt, wo die Nerven — gleichviel ob erhaben oder vertieft — mit einer weisslichen Mineralsubstanz ausgefüllt sind, die sich von dem rothen Grunde vortheilhaft abhebt. Dieser Habitus dürfte demnach dem der *Glossopteris* entsprechen. — Beim Ueberschreiten des Klip-River fesselten ihn abermals Sandsteine durch die Massen ihrer Blattabdrücke. Auch hier hatte er Schwierigkeiten, gute Exemplare zu bekommen. Die Blätter sind einfach zungenförmig, 6 Zoll und darüber lang, bei einer durchschnittlichen Breite von 1 Zoll. Der Mediannerv geht mit sich ziemlich gleich bleibender Dicke bis zur Spitze, von ihm aus laufen die Nebennerven unter spitzem Winkel, ohne zu dichotomiren, deutlich bis zum Blattrand, sie sind nur schwach gekrümmt und geben dem Blatte ein parallel-lineares Ansehen. M. wagt nicht, über diesen Typus zu entscheiden. Ausser den Blättern, die alle zu denselben Species gehören, entdeckte M. aber auch noch Abdrücke von Schäften, die leider so undeutlich sind, dass man eben nur sieht, dass man Abdrücke von Stämmen vor sich hat, 3 bis 4 Zoll im Durchmesser, die parallele Verticalstreifen ohne Gliederung zeigen.

—r.

Personalnachrichten.

Den 1. Oct. wurde zu Thalweil am Züricher See der bündner'sche Oberförster Karl Emmermann, deutscher Flüchtling aus Rheinpreussen, begraben. Er hat sich wesentliche Verdienste um die Naturgeschichte u. Forstkultur Graubündens erworben. Zahlreiche Nummern in Hepps Flechten Europas wurden von ihm gesammelt.

Stizenberger.

Professor M. Willkomm in Dorpat ist als Professor der Botanik an die reorganisirte Forst-Akademie zu Mariabrunn bei Wien berufen worden und hat, dem Vernehmen nach, den Ruf angenommen.

Redacteur: Dr. Herrich-Schäffer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 23.

Regensburg. Ausgegeben den 31. Oktober. **1870.**

Inhalt. E. Warming: Ueber die wichtigsten Erscheinungen in der dänischen botanischen Literatur. — S. Kurz: Neue indische Pflanzen. Fortsetzung. — Literatur. — Botanische Notizen. — Anzeige. — Verzeichniss der für die Sammlungen der kgl. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

Uebersicht über die wichtigsten Erscheinungen in der dänischen botanischen Literatur.

Von Eug. Warming.

(Fortsetzung, siehe Flora 1870, pag. 113.)

V. „Videnskabelige Meddelelser fra den Naturhistoriske Forening i Kjöbenhavn“, 1868, enthält:

A. S. Oersted, Den tilbageskridende Metamorfose som normal Udviklingsgang, närmest med Hensyn til Tydningen of Gymnospermernes Blomster. (Die rückschreitende Metamorphose als normaler Entwickelungsgang, besonders mit Rücksicht auf die Deutung der Blüthen der Gymnospermen). Mit 1 Kupfertafel und 49 eingedruckten Holzschnitten.

Der Verfasser beginnt seine Abhandlung mit der Bemerkung, dass, während die bahnbrechenden Untersuchungen Hofmeisters über die Gymnospermen die Deutung des Eies sicher stellten und dadurch den Uebergang auf das Gebiet der Sporenpflanzen vermittelten, hiergegen zwischen den Botanikern noch bedeutende Uneinigkeit herrsche rücksichtlich der Deutung der Blüthen, indem Einige Blüthen nennen, was Andere als Blüthenstand auffassen, Einige Deckblatt was Andere als Fruchtblatt betrachten u. s. w.

Oersted hat sich die Aufgabe gestellt zu zeigen, dass der Grund hiervon darin liegt, dass man nicht erkannt hat, wie die Metamorphose bei den Gymnospermen durchgehends einen anderen Charakter habe als bei den Angiospesmen. Dieser Charakter aber sei im Ganzen der einer rückschreitenden Metamorphose.

Der Gang seiner Beweisführung ist kürzlich folgender: — Man muss von den weiblichen Blüthen der Gymnospermen den Ausgangpunkt wählen, da dieselben sich leichter in Einklang mit denen der niederen Apetalen (Betulacae Myricaceae) bringen lassen. Wenn auf diese Weise festgestellt ist, was einem Deckblatte und was einer Blüthe entspricht, führt sowohl die vergleichende Morphologie als die Betrachtung von Missbildungen zu der Ueberzeugung, dass es in den männlichen Blüthen der Coniferen und in den männlichen und weiblichen Blüthen der Cycadeen die Deckblätter sind, welche Staubbeutel und Eier tragen, oder dass es Blätter von einer niedrigeren Metamorphosenstufe sind, welche hier die Rolle der Sexualorgane übernehmen. In so weit es sich also beweisen lässt, dass die Reproductionsorgane bei den Gymnospermen morphologisch Deckblätter sind, haben wir hier Gebilde sui generis. Da es ferner feststeht, dass die den Staubbeuteln und dem nackten Eikern entsprechenden Organe (die Sporangien) der Farrnkräuter zu einer noch niedrigeren Blattformation (der Laubblätter) hinabgerückt sind, so bilden also die Gymnospermen und unter diesen besonders die Cycadeen in dieser wie in so mancher anderen Hinsicht ein Uebergangsglied zwischen den Gefässsporenpflanzen und den Apetalen, wie wir nach der stufenweisen Entwickelung im Pflanzenreiche a priori erwarten müssten.

Da die Schlussfolge Oersteds besonders auf zwei Voraussetzungen gebaut ist: 1) dass diejenige Deutung der weiblichen Blüthen der Coniferen, die er in einer früheren Arbeit aufgestellt hat, die richtigste ist, und 2) dass die Deckblätter als eine selbstständige Blattformation aufzufassen sind, so gehen seine ersten Bestrebungen darauf aus, diese zwei Voraussetzungen zu begründen, was er in den bisher erschienenen zwei ersten Abschnitten seiner Abhandlung versucht.

Im ersten Abschnitte, der zum Titel hat: Ueber die in der neuesten Zeit von Sachs und Eichler gegebene Deutung der Blüthen der Gymnospermen, sucht er zu zeigen, welche Deutung der weiblichen Blüthe der Coniferen er in Uebereinstimmung mit seinen früheren Untersuchungen festhalten muss, und er untersucht daher näher die von diesen beiden Botanikern aufgestellten, von den seinigen abweichenden Meinungen. Er erwähnt zuerst in Kürze seine in „Videnskabelige Meddelelser" 1864 entwickelten Ansichten. Sie sind folgende: Die Eier sind nackt; bei den Abietineen ist die weibliche Blüthe ein offenes Fruchtblatt, eigentlich ein sehr verkürzter Zweig mit zwei Blättern, die den Knospenvorblättern entsprechen; bei den Cupressineen fehlen die Fruchtblätter, und die Blüthen sind nur durch nackte axilläre Eier repräsentirt. Die Zapfenschuppen entsprechen den äussern oder den Deckschuppen der Abietineen.

Danach kritisirt er die von Sachs (Lehrbuch, S. 425) gegebene Darstellung. Die Eier der Cupressineen sind nicht „scheinbar" axillär; junge Blüthenstände von *Cryptomeria japonica* (die abgebildet sind) zeigen diess genügend. Auch haben die Untersuchungen von Schacht, Baillon und Eichler es bewiesen. Es ist ferner eine unrichtige Voraussetzung von Sachs, dass die Blattnatur der Eier schon bewiesen sei; im Gegentheil haben die meisten neueren Untersuchungen (z. B. von Caspary) zu der Anschauung geführt, dass das Ei die morphologische Bedeutung einer Knospe habe. — Und dieses wird durch die *Cupressineen* und *Taxus* noch vollständiger bestätigt. Bei *Taxus* ist die weibliche Blüthe wirklich terminal, und der Schluss, dass sie möglicherweise nur scheinbar terminal sein könnte und „dem nächsten Blatte angehören," weil man „zuweilen auch seitliche, aber kleinere Samenknospen findet" ist ein sehr sonderbarer. — Sachs deutet den Zapfen der Abietineen als eine einfache Blüthe, und die samentragende Schuppe als eine Placenta, die „eine Protuberanz des sogenannten Deckblattes" sei. Oersted bezieht sich hier sowohl auf seine eigenen Darstellungen der Entwickelungsgeschichte, als auch auf die besonders von Schacht gegebenen, und beschreibt vollständig einige Missbildungen von *Picea alba* und *nigra*, die denen von Mohl erwähnten (Verm. Schriften) ähnlich sind, und die durch eine hübsch ausgeführte Kupfertafel näher erklärt werden. Aus denselben ergiebt sich, dass die Staubblätter der männlichen Kätzchen umgebildete Deckblätter sind, und dass die „Fruchtblätter" den zwei Knospenkeimblättern eines axillären Zweiges entsprechen.

Ueber die Stellungsverhältnisse der Blüthenstände bei den Gymnospermen hat Sachs verschiedene minder genaue Angaben.

Es ist ihm noch zweifelhaft, ob die männliche Blüthe von *Cycas* sich auf dieselbe Weise verhält, wie die weibliche, obgleich schon Rhede (Hort. malab.) das richtige Verhältniss angiebt, und man in mehreren der europäischen Gärten hinreichend Gelegenheit hat, die blühende männliche Pflanze zu beobachten. — Es ist ferner unrichtig, wenn Sachs angiebt, dass sowohl die Zapfen, als die männlichen Kätzchen bei der Edeltanne auf der Unterfläche der Zweige sitzen. Es findet sich hier ein auffallender Unterschied in der Stellung der Zapfen und der männlichen Kätzchen, (der „Staubblattstände" Oersteds), der der Aufmerksamkeit Sachs's entgangen ist. Die Zapfen entwickeln sich nämlich aus grossen Knospen, gewöhnlich zwei beisammen und sitzen immer an der Oberseite des Sprosses; während die "Staubblattstände" von vielen kleinen Knospen in dem ganzen Umkreise des Jahrestriebes entwickelt werden. Es ist ferner unrichtig zu sagen, „die Blüthen von *Pinus* treten an der Stelle der kleinen Laubzweige in den Achseln der Niederblätter fortwachsender Holztriebe auf;" es sind vielmehr nur die männlichen Kätzchen, die diese Stellung haben, und aus kleinen Knospen hervorspriessen, die sich gleich jenen kleinen Laubzweigen, (die (Oersted „Zwergzweige" benannt hat), im selbigen Jahre entwickeln, in dem sie angelegt wurden. Die weiblichen Zapfen dagegen werden immer in grossen Knospen angelegt, welche an der Spitze des Jahrestriebes an Stelle der eigentlichen grossen Laubzweige des Kiefer sitzen. — Während die männlichen und weiblichen Inflorescenzen bei *Abies* und *Pinus* verschiedene Stellung haben, haben sie bei *Picea* die gleiche; sie werden in Knospen entwickelt, die in Form und Stellung übereinstimmen.

Die richtige Auffassung der Relation der weiblichen Zapfen und männlichen Kätzchen zu vegetativen Sprossen verschiedener morphologischer Natur, bekommt bei den Coniferen eine besondere Bedeutung dadurch, dass dieselbe Ausdruck eines Verhältnisses ist, das sich schon bei den *Apetalen (Quercus, Fagus, Juglans)* geltend macht, aber bei *Cycas* unter der am meisten abweichenden Form auftritt.

Was die weiblichen Blüthen der Coniferen anbelangt, so ist Oersted mit Eichler in fast allen Punkten in Uebereinstimmung; nur meint er, indem er sich auf Untersuchungen über die Entwickelung der Zapfen bei *Pinus montana* stützt, dass die Eier der Abietineen von den Zapfenschuppen ihren Ursprung haben, dass diese also Fruchtblätter sind, während sie Eichler als

Knospen (Blüthen) betrachtet, welche in den Achseln von zwei Deckblätter zum Vorschein kommen.

Die zweite Abtheilung der Abhandlung heisst; „Ueber die morphologischen Verhältnisse der Deckblätter“ und hat besonders die Aufgabe zu zeigen, dass die Deckblätter eine eigene selbstständige Blattformation bilden; der Verf. gesteht, dass dieses zwar allgemein anerkannt ist, hält es aber für nothwendig die Frage ausführlicher zu behandeln, theils weil die Entwickelungsgeschichte früher nicht besonders in Betrachtung genommen worden ist, theils weil in der dänischen botanischen Literatur ein Versuch gemacht wurde (Dr. Heiberg. Bot. Tidssk. II. S. 89), eine andere Anschauung geltend zu machen.

Oersted betrachtet daher erst die Stellung und den Platz, welchen die Hochblätter in Bezug auf die übrigen Blattformationen einnehmen; dann die Morphologie derselben. Unter denjenigen Pflanzen, denen Deckblätter fehlen; wird *Bryonia* angeführt, von welcher die Entwickelungsgeschichte des Blüthenstandes zum erstenmale durch eine Figur dargestellt wird. Oersted meint, dass die Blüthen hier durch Theilung der Achsenspitze gebildet werden. — Danach geht er dazu über, durch Betrachtung der Entwickelungsgeschichte des Blattes, das Verhältniss der Deckblätter zum gewöhnlichen Laubblatte näher festzustellen. Als Beispiele werden Entwickelungsgeschichten von folgenden Blättern gegeben: *Malva sylvestris*, *Passiflora racemosa*, *Vitis riparia*, *Populus candicans*, *Fuchsia globosa*, *Nasturtium Armoracia*, *Ribes multiflorum*, *Oxalis tetraphylla*, *Foeniculum officinale*, *Arundo Donax*, *Polygonum Bistorta*, *Juglans nigra* und *Syringa vulgaris*, die alle durch Holzschnitte näher erklärt und deutlich gemacht werden.

Die Entwickelung des Blattes theilt sich in drei oft scharf geschiedene Stadien: das Primordialstadium, das Niederblattstadium und das Laub- oder Oberblatt-Stadium, die näher besprochen werden. Einige mehr abweichende Verhältnisse werden auch erwähnt und abgebildet, wie z. B. die rückschreitende Metamorphose bei *Lathyrus Aphaca*; das eigenthümliche Verhältniss zwischen dem Niederblattheil und dem Oberblattheil einer kleinen Gruppe von *Alchemilla*-Arten, wozu *A. galioides* unter anderen gehört, und bei welchen die Achselblätter wie bei den *Stellaten* ganz laubblattähnlich sind; ferner die Rolle, welche die Achselblätter von *Cytisus Weldeni* spielen, wo sie als Schutzdecken der Knospen dienen; die merkwürdige Dauerhaftigkeit und Ausbildung der Achselblätter von *Acacia cornigera* u. s. w.

Oersted giebt auch eine Uebersicht über die wichtigsten früheren Untersuchungen über Blattentwickelung (Schleiden, Nägeli, Trécul, Eichler, Wretschko). Gegen die von **Eichler** aufgestellte Eintheilung in acht Haupttypen, macht er die Einwendung, dass nicht alle die zu Grunde gelegten Eigenheiten den selbigen Werth haben; er findet es richtiger den divergenten, convergenten, ternirenden und cyclischen Typus des erwähnten Botanikers unter den basipetalen, und den parallelen unter den basifugalen Typus zu stellen, dergestalt, dass nur drei Haupttypen aufgestellt werden: der basifugale, basipetale und simultane.

Durch die Entwickelungsgeschichte lernen wir, dass ein Parallelismus sich zwischen den drei Entwickelungsstadien des Laubblattes und den verschiedenen Formationen des vegetativen Sprosses deutlich ausspricht, auf die Weise dass die Niederblätter dem Primordialstadium und Niederblattstadium und die Laubblätter dem Oberblattstadium entsprechen. — In Uebereinstimmung hiermit finden wir die Knospenschuppen auf sehr verschiedene Weisen ausgebildet (tegmenta stipulacea, fulcracea, vaginacea, ochreacea, laminacea, petiolacea), oder ebenso viele, als Typen von Niederblattgebilden existiren. Nun aber entsprechen die Deckblätter mit Rücksicht auf das Entwickelungsstadium, vollständig den Niederblättern, und der bei verschiedenen Familien oder Gattungen vorherrschende Typus von Niederblättern wiederholt sich in nur wenig veränderten Gestalt bei den Hoch- oder Deckblättern. Daher können auch diese in bracteae stipulaceae, fulcraceae, vaginaceae u. s. w. eingetheilt werden.

Diese sechs verschiedene Typen von Deckblättern werden vom Verf. ausführlich besprochen und durch viele Beispiele und Figuren erklärt. So werden die Deckblätter von *Geranium silvaticum*, *Humulus Lupulus*, *Alnus cordifolia*, *Crataegus punctata*, *Hoteia japonica*, *Coïx Lacryma* und *Rhododendron maximum* abgebildet.

Oersted versucht in einer längeren Entwicklung bestimmter die Natur der sogenannten „Vorblätter“ („bracteolae“) festzustellen. Durch die Entwickelungsgeschichte von *Schaueria calotricha* zeigt er, wie man oft einer Blüthe drei Deckblätter zugetheilt hat, die nur ein Deckblatt, aber zwei Vorblätter besitzt. Man hat gewöhnlich die Bezeichnungen „Vorblätter“ und „bracteolae“ promiscue gebraucht, und zugleich die Vorblätter in weiterem Verstande genommen, als alle ersten Blätter eines jeden Sprosses. **Oersted** meint, man müsse diese Benennung den ersten Blättern des Blüthensprosses reserviren, und das wesentlichste Merkmal zwischen den eigentlichen Deckblättern und den Vorblättern darin setzen, dass jene die Stützblätter einer Blüthe oder eines Blüthenstandes, diese dagegen als der knospenlose Blüthenachse angehörend keine solche Stützblätter sein können. Dies wird durch Beispiele näher erklärt. Zu den Vorblättern wird der Aussenkelch bei den Malvaceen gezogen, während die mit dem gleichen Namen bezeichnete Bildung der Rosaceen Nebenblätter sind. Bei *Comptonia* wird gezeigt, dass wie diese Gattung sich durch die Anwesenheit von Nebenblättern von *Myrica* unterscheidet, so findet sich auch ein entsprechender Unterschied zwischen den Vorblättern der beiden Gattungen.

In einigen gehemmten Blüthenständen ist es sehr schwer die Grenze zwischen Deckblättern und Vorblättern zu ziehen. Oersted giebt hiebei seine Ansichten über mehrere solche, besonders von *Carex*, den Gramineen, *Platycaria*, *Empetrum*, *Alnus* und *Euphorbia*. — Endlich wird noch ein Parallesismus zwischen Deckblättern und Vorblättern rücksichtlich des morphologischen Verhaltens erwähnt. Ref. muss gestehen, dass er diese Unterscheidung von Deckblättern und Vorblättern nicht ganz billigen kann. —

Diese 100 Seiten starke Abhandlung von Prof. Oersted enthält eine zu grosse Menge von Details, als dass hier mehr als Andeutungen der Hauptpunkte gegeben werden können; für die Einzelheiten muss man zum dänischen Texte rekurriren. Der letzte Abschnitt der Abhandlung ist eigentlich als das über die Hochblätter handelnde Kapitel eines umfassenden Lehrbuches der Morphologie zu betrachten.

VI. Videnskabelige Meddelelser fra den Naturhistoriske Forening i Kjöbenhavn, for Aaret, 1869.

Mit diesem Jahrgange beginnen diese „Mittheilungen“ ein neues Decennium, und zwar das dritte, indem der erste Band 1849 herausgegeben wurde. In den ersten 20 Jahrgängen, über welche mit dem Jahrgange 1868 ein Inhaltsverzeichniss ausgegeben wurde, sind viele nicht unwichtige botanische Abhandlungen publicirt worden, und hoffentlich wird dies auch in der Zukunft der Fall sein.

Von Botanik enthält der Jahrgang 1869 folgendes:

Symbolae ad floram Brasiliae centralis cognoscendam, edit Eug. Warming, Particulae II—V, in denen folgende Familien bearbeitet sind.

Loganiaceae und *Gentianaceae* von Dr. Aug. Progel, mit Beschreibung von folgenden neuen Arten: *Strychnos bicolor* und *vertita*, und eine Varietät von *Str. Brasiliensis.*

Labiatae und *Scrophularineae* von Prof. J. A. Schmidt.

Filices von J. G. Baker.

Apocynaceae von Dr. Joh. Müller Arg., mit folgenden neuen Arten: *Plumeria Warmingii*, *Aspidosperma pallidiflorum*, *A. Warmingii*, *A. Lagoense*, *A. venosum*, *A. argenteum*, *A. leucomelanum*, *Tabernamontana accedens*, *T. Warmingii*; *Forsteronia Lagoensis*; *Haëmadictyon Lagoense*, *H. Warmingii.*

Cyperaceae von Böckeler; darin folgende neue Arten:

Cyperus Glazioviamus, *C. Warmingii*; *Heleocharis leucocarpa*; *H. chrysocarpa*; *Scirpus Warmingii*, *S. sphaerocephalus*, *S. rufescens*, *S. subquadrifloris*, *S. sphaerolepis*; *Rhynchospora Warmingii*, *R. auriculata*, *R. crassipes*, *R. Lundii*, *R. testacea*; *Scleria Lagoensis*, *S. Warmingiana*, *S. acanthocarpa*; *Carex seticulmis*, *C. polysticha.* —

Endlich *Desmidiaceae Brasilienses*, von Dr. Otto Nordstedt, mit 3 Kupfertafeln, enthaltend ein Verzeichniss von 110 Arten Desmidiaceen, von denen bisher nur eine einzige als in Brasilien vorkommend aufgezeichnet war. Von diesen 110 Arten kommen 63 in Europa vor, 42 in Nord-Amerika. 45 Arten und einige Varietäten waren bisher unbeschrieben.

VII. „Botanisk Tidsskrift“ Bd. III. 1869.

Enthält:

R. Pedersen: Opfatte de nyere Morphologer Begrebet Däkblad paa samme Maade som Dr. Heiberg? (Ist die Auffassung der neueren Morphologen vom Begriff Deckblatt dieselbe wie die des Dr. Heibergs?) — S. 6.

Ein polemischer Artikel, dessen Aufgabe ist, darzuthun, dass der von Heiberg aufgestellte Satz: „Deckblatt ist jedes Blatt, das eine Blüthe deckt,“ und in Folge welcher es keine sterile Deckblätter geben kann, unrichtig ist; dass das Deckblatt im Gegentheil als ein Glied in der ganzen Reihe von Blattformationen aufzufassen ist (cfr. die oben referirte Abhandlung Oersteds.)

„Bryologiske Bidrag“ af M. T. Lange. S. 17. Floristische Beiträge zur Moosflora Dänemarks. Näher besprochen wird unter anderen eine in der Flora Danica beschriebene neue Art, *Barbula Danica* M. T. Lange, ferner *Bryum calophyllum* R. Br.

var. nov. *Jensenii*, *Brachythecium rutabulum* var. *rivularis*, *Hypnum filicinum* var. *saxicola*, *H. cordifolium* var. *fontinaloides* Joh. Lange, *H. Schreberi* var. *crassa.* —

Eug. Warming: „Nogle Bemärkuinger om Scopolia atropoides og andre Solaneer," (Einige Bemerkungen über *Scopolia atropoides* und andere Solaneen), S. 39. Mit zwei Tafeln.

Enthält eine detaillirte Untersuchung der Verzweigungsweise dieser Pflanze; dieselbe stimmt mit der anderer Solaneen überein, indem die 1—3 obersten Stengelblätter sympodiale Zweige stützen, derer einzelne Sprosse zwei laubblattartige Vorblätter haben, mit Förderung aus dem obersten und gleichzeitiger Verschiebung, so dass dieses Vorblatt an die Seite des ersten Vorblatts des nächsten Sprosses zu stehen kommt. Daneben wird die Entwickelungsgeschichte der Blüthe gegeben. Das erste Kelchblatt wendet sich schräg nach vorn dem Stützblatte und ersten Vorblatte zu; die Kelchblätter werden nach ²/₅ angelegt; die Kronblätter simultan, doch dass die dem ersten Kelchblatte zugekehrte Seite bisweilen die geförderte ist, was ebenso mit dem Staubblattkreise der Fall sein kann. Die beiden Fruchtblätter stehen in der durch das erste Kelchblatt gelegte Mediane. Verschiebungen oder Verwachsungen des Stützblattes mit seinem Achselsprosse werden ferner erwähnt bei den Cordiaceen, u. v. a. Verschiebung vom Achselknospe auf die Mutterachse herauf bei *Zostera marina*, *Cuphea* u. s. w.

Joh. Lange: Oversigt over de i Aarene 1867—68 i Danmark iagttagne sjeldne eller for den danske Flora nye Arter. (Uebersicht über die in Dänemark in den Jahren 1867—68 beobachteten seltneren oder für die Flora neuen Arten) S. 67—126.

Wesentlich nur floristische Data mit eingestreueten systematischen Bermerkungen z. B. über *Lolium multiflorum* Lam., *Poa costata* Schum., *Carex vulpina β, nemorosa* (Rebent.) Rchb., *Juncus lamprocarpus δ, macrocephalus* Doell, *Zanichellia macrostemon* Gay, *Polygonum Hydropiper* L. *β, pauciflorum* Lge., *P. Raji* Bab., *Lappa major β, subtomentosa* Lge., *Hieracium integrifolium* Lge., *Plantago major* und *intermedia*, *Statice Behen* Drej., *Sedum purpureum* (L.), *Lepigonum neglectum* Kindl., *Arenaria serpyllifolia* var. *leptoclados* (Guss), *Cerastium strigosum* Fr., *Medicago falcato-sativa* Rchb. — Unter allen in den letzten Jahren in Dänemark neu gefundenen Pflanzen ist *Anemone apennina* L. unzweifelhaft die interessanteste.

Die letzte Abhandlung, die auch separat im Buchhandel erschien, ist die von Branth und Rostrup ausgegebene Bearbeitung der dänischen Lichenen: „Lichenes Daniae eller Danmarks Laver,“ mit 2 Kupfertafeln, welche Grundrisse der verschiedenen Sporenformen geben. Die morphologischen und chemischen Verhältnisse der Lichenen werden genau beschrieben und die Kunstausdrücke dem Anfänger erklärt; danach folgt eine Aufzählung der in Dänemark bisher gefundenen 202 Species (nach der Begränzung Koerbers wenigstens 310 und nach Nylander 255) mit dänisch geschriebenen Diagnosen. Die chemischen Reactionen sind überall angegeben, wo sie von Bedeutung sind.

Ueber einige neue oder unvollkommen bekannte Indische Pflanzen von Sulpiz Kurz.

(Fortsetzung zu p. 349 der Flora.)

p. 78. **Acanthaceae.**

73. *Nelsonia tomentosa* A. Dtr. (Spec. I. 419. 6). — Verschiedene Autoren haben dieser Art verschiedene Namen gegeben. Bentham (DC. Prdr. XI. 65. 1) adoptirt Robert Brown's *N. campestris* (= *N. canescens* Ness. DC. l. c. 67. 5. β); allein *N. origanoides* R. S. (S. V. I. 173. 2. A. Dtr. Sp. l. c. 7) = *Justicia origanoides* Vhl. sowie *Justia nummulariaefolia* Vhl. (*Nelsonia nummulariaefolia* R. S. l. c. 3; A. Dtr. l. c. 417. 3) sind beide viel ältere Datums 1) und da der erste Name verhältnissmässig der geeignetere ist, so kann man ihn wohl mit Nutzen anwenden. Es giebt noch mehrere solcher Arten, bei welchen den ältesten Namen die Priorität vor den neuerdings eingeführten Namen zukommt; ich will jetzt nur folgende aus Dr. T. Anderson's Liste Indischer *Acanthaceen* anführen:

Ebermaiera argentea Nees (DC. Prdr. XI. 76. 18) ist dieselbe wie *E. lanceolata* Hsskl. (l. c. 20.), zu welcher auch noch *E. trichocephala* Miq. Flor. II. 774. 11.) gehört. 2)

Ebermaiera velutina Nees. (DC. l. c. 76. 20.) ist *E. incana* Hsskl. (l. c. 19).

---

1) Vorausgesetzt, dass alle diese Arten zu einer einzigen zusammengezogen werden sollen. C. H.

2) Dennoch muss *Ebermayera argentea* Nees erdalten bleiben da *Staurogyne argentea* Wall. pl. As. rar. II. p. 80 schon 1831, meine *E. lanceolata* aber erst 1843 veröffentlicht wurde. C. H.

Hygrophila spinosa T. Andrs. ist *H. longifolia* Kurz = *Barleria* L.[1])

Hemiapraphis elegans Nees (l. c. 722. 1.) ist *H. Pavala* Kurz = *Ruellia Pavala* Rxb. (cf. Nees l. c. 148. 20 et ib. 160 = *Lepidagathis Pavala* Nees, die aber bei dieser Gattung (l. c. 249) nicht wieder gefunden wird).

Strobilanthes scabra Nees (l. c. 177. 3) ist *St. flava* Kurz = *Ruellia flava* Rxb. (Nees l. c. 153. 42.)

Daedalacanthus tetragonus T. Andr. ist *D. salaccensis* Kurz = *Eranthemum salaccense* Bl. (Nees l. c. 448. 11.)

Lepidagathis hyalina (Nees l. c. 252. 12) ist *L. incurva* Hmlt. Don Prdr. nep. 119. 1; Nees l. c. *α*.)

p. 79. *Blepharis boerhaaviaefolia* Jss. (Nees l. c. 266. 4) ist *B. maderaspatensis* Roth. (Nees l. c. *α* et *β*.) = *Acanthus maderaspatensis* L.

Justica peploides T. Andr. ist *J. Vahlii* Rth. (1821) = *J. quinquangularis* Koen apud Rxb. (1820) (= *Rostellularia peploides* et *quinquangularis* Nees l. c. 375. 20 et 21.)

Rhinacanthus communis Nees (l. c. 442. 1) ist *R. nasuta* Krz. = *Justicia nasuta* L.

Graptophyllum hortense Nees (l. c. 328. 1) ist *G. pictum* Nees Griff. Notul. IV. 139. = *Justicia picta* L.

Eranthemum crenulatum Wll. (Nees l. c. 453. 28. *α*.) ist *E. latifolium* Kurz = *Justicia latifolia* Vhl. Synb. II. 4.

Eranthemum Andersonii Hook. f. Bot. Mag. t. 5771 ist *E. Blumei* (Hsskl. Cat. 151. 713. 5. (nec Teysmann) Miq. Flor. II. 836. 7. (*E. diantherum* Bl. (nec Rxb.) Bydr. 792 = *E. Zollingerianum* Nees l. c. 455. 35 = *E. crenulatum* Wll. *α*. Nees l. c. 453. 28. *α*; Miq. l. c. 8.

Asystasia Parishii T. And. ist *A. Neesiana* Nees (l. c. 164. 4.)

74. *Acanthus longibracteatus* Kurz (sp. nov.). — *Herba* ⊙ decumbens v. adscendens (12—18″ alt.), caulibus teretibus petiolisque (1—2″ long.) dense puberulis; *folia* longe petiolata ovato- s. elliptico-oblonga, utrinque acuta, basi subinaequalia (5—6″ lng.), membranacea, remote dentata

---

[1]) ***Barleria longifolia*** L. ist ***Asteracantha longifolia*** Nees DC. l. c. 247. 1, welche schon durch die Form der Blumenkrone von *Hygrophila* unterschieden ist cf. Nees l. c. 85. 16 u. 247. 61; wenn aber die *Barleria longifolia* L. als eine *Hygrophila* erkannt werden sollte, so wäre diese *H. longifolia* Kurz wohl zu unterscheiden von der gleichnamigen von Nees (l. c. 86. 5). C. H.

et inter dentes curvatos minute setulosa, supra sparse hirsutula, subtus secus nervos subpubescentia; *spicae* terminales, iis *A. leucostachyi* (Wll. Nees l. c. 270. 1) simillimae; rhachide pilosa; *bracteae* ad spicae basin breves lanceolatae, acuminatae, integrae, florales (9‴ lng.) obovato-cuneatae, apice obtusissimae, et spinoso-mucronatae, lateribus utrinque 2—3 dentibus spinosis munitae, pubescentes, 3—5-nerviae; *bracteolae* aequilongae, anguste lineares v. subulatae, pilosae, integrae; *calyx* (ultra 12‴ long.) adpresse pubescens et nervosus, segmentum inferius profunde 2-fidum, lobis lanceolatis acuminatis; *corolla* (circiter 16‴ long.) 5-loba, fauce minute adpresseque hispida, extus glabra et loborum margines versus subpilosa. In Pegu, Dr. Brandis legit.

75. *Phlogacanthus insignis* Kurz (nov. sp.). — *Suffrutex* glaber, caulibus subteretibus albis, lineis 4 elevatis notatis; *folia* cuneato-oblonga, breviter acuminata, basi cuneata v. attenuata in petiolum brevem contracta, integra membranacea, glaberrima (7—8″ lng.); *racemi* terminales, petiolis circiter 2—3-plo longiores, minute puberuli v. glabri; *bracteolae* lineares acuminatae subtilissime puberae, pedicellis (2‴ lng.) duplo breviores; *calyx* basi paullo sphaericus, segmentis linearibus, acuminatis, coriaceis, puberis (2‴ circ. long.); *corolla* (12‴ lng.) puberula; tubo amplo calycis longitudine, lobis lanceolatis acutis, superioribus brevioribus, intus fauce et ad filamentorum insertionem tombacino-villosula; *capsulae* lignosae iis *Ph. thyrsiflori* (Nees l. c. 321. 3) similimae (12‴ lng.), circa 10-spermae. — In Pegu Dr. Brandis legit.

p. 80. 76. *Justicia flaccida* Krz. — *Planta* ☉ erecta glabra (1—2′ alt.), simplex v. parce ramosa; *folia* cuneato-oblonga v. cuneato-elliptico-oblonga, sessillia cum basi rotundata auriculata, acuminata, integra, flaccida membranacea, lutescenti-viridia (7—10″ lng.) utrinque minute lineolata; *flores* sessiles v. subsessiles, interrupte spicati, paniculam puberulam terminalem basi foliolis 2 breviter petiolatis lanceolatis parvis sustentam formantes; *bracteae bracteolae*que minutae, lineari-subulatae glanduloso-puberulae; *calycis* segmenta linearia, obsolete albido-marginata, minute adpresse pubescentia ($^2/_3$—1‴ circ. long.); *corolla* pallide lutea v. testacea (6‴ circ. long.), extus parce puberula,

tubo gracili; labium superius oblongum subintegrum; inferius brevius 3-lobum; *antherarum* loculi inferiores basi curvato-corniculati; *capsulae* (6‴ circ. lng. v. paullo longiores), parte sterili compressa,quam fertilis oblonga acuta paullo longiore v. aequilonga, 4-spermae, immaturae parce glanduloso-pubescentes. — Pegu, Dr. Brandis legit. — Sie gleicht der *J. vasculosa* (Wll. = *Adhatota vasculosa* Nees l. c. 407. 90) ist aber sofort davon leicht zu unterscheiden durch die sitzenden Blätter u. m. a. [1])

(Fortsetzung folgt.)

Literatur.

Lehrbuch der gesammten Pflanzenkunde von Dr. Moritz Seubert, Grossherzogl. badischem Hofrathe etc. 5. durchgesehene Auflage. Mit 572 Holzschnitten. Leipzig und Heidelberg, C. F. Winter'sche Verlagshandlung. 1870. 8°.

Seuberts Lehrbuch, das erst im Jahre 1866 in 4. Auflage erschienen, [2]) liegt bereits in 5. neu durchgesehener Auflage vor uns und behauptet damit neuerdings den ehrenvollen Platz, den es sich als akademisches Lehrbuch weithin erworben hat. Die Tüchtigkeit des Werkes nach Inhalt und Form der Darstellung in Verbindung mit vortrefflichen Holzschnitten ist längst anerkannt und bedarf wohl keiner weiteren Empfehlung.

Der Umfang des Werkes hat sich in dieser neuen Auflage um einige Seiten vermehrt, die Zahl der Holzschnitte ist um 21 gestiegen. Als höchstes beobachtetes Blattstellungsverhältniss ist 89/233 angegeben; Braun beobachtete jedoch im Jahre 1867 an 2 ungewöhnlich grossen Sonnenblumen auch noch das anschliessende Glied 233/610. Die Organographie blieb, einige Ergänzungen im

---

1) *Justicia* L. (Nees DC. l. c. 425. 126. u. 426. 126) besitzt eine zurückgebogene Oberlippe der Blumenkrone und 2-samige Kapsel, breite Deckblätter; alle welche Zeichen obige Art nicht an sich trägt, weshalb sie auch dieser Gattung nicht zugeschrieben werden kann; aber auch nicht den Gattungen der *Eranthemeae* (Nees l. c. 425), weil die Fächer der Staubbeutel nicht parallel sind. — Ich würde sie den *Gendarusseis* (l. c. 303) und zwar der Gattung *Gendarussa* einigermassen nahestehend halten (l. c. 410. 121), doch unterscheidet sich diese Gattung durch Gestalt der Blumenkrone und das Rohr derselben, eben so auch *Adhatoda* (l. c. 384. 120), welche Gattung auch noch durch capsula deprosa verschieden zu sein scheint. Ich würde sie dennoch *Adhatoda* (?) *flaccida* nennen.

C. H.

2) Conf. Flora 1867. pag. 12.

Kapitel von den Nebenorganen abgerechnet, im Ganzen fast unverändert. In der Pflanzen-Anatomie sind die „Primoridalzelle“ und die „Tüpfelzellen“, namentlich letztere etwas eingehender behandelt und geschieht auch der „Siebröhren od. Gitterzellen“ Erwähnung. Unter den durch Alter, Grösse, Massenentwicklung weltberühmten Bäumen wird auch der Drachenbaum bei Orotava auf Teneriffa aufgeführt; dieser wurde aber durch einen Orkan am 2. Jan. 1868 gestürzt. Die nach F. **Müller** riesigen Eucalyptus-Arten auf Neuholland mit 400, ja nach G. W. **Robinson** bis 500 Fuss Höhe blieben unerwähnt.

In der Pflanzenphysiologie wurden die Kapitel über die Fortpflanzung der Phanerogamen und Cryptogamen theils durch neue Holzschnitte theils durch ergänzende Bemerkungen vermehrt.

Im speciellen Theile sind die Acotylen den neueren wissenschaftlichen Forschungen entsprechend umgearbeitet und theilweise erweitert. Dr. Singer.

Botanische Notizen.

Der grösste Theil des westlichen Altai war sicher einst mit Urwald bedeckt, doch sieht man heute an vielen Stellen oft in einem Umkreise von einigen Meilen keinen einzigen Baum, indessen findet man stellenweise noch bedeutende Gebüsche, die bis auf den heutigen Tag das Unterholz in den noch vorhandenen Bergwäldern bilden. Diese letzteren, die weit von den Hütten- und Bergwerken entfernt liegen, legen noch heute Zeugniss ab, wie schön und üppig gewachsen diese Wälder einst waren. Die herrschende Holzart, die am Altai auch in technischer Beziehung allen anderen vorgezogen wird, ist die gemeine Kiefer (*Pinus sylvestris* L.), welche jedoch fast nur in der Ebene und in den Gebirgsthälern grosse zusammenhängende Waldungen bildet. Gewöhnlich tritt sie auch hier in Begleitung von Birke und Aspe auf, von denen sie — durch den Menschen — immer mehr verdrängt wird. Im Gebirge, in einer Höhe von 2800 Fuss, wird die Kiefer von der sibirischen Tanne (*Abies sibirica* Ledeb.) und der sibirischen Fichte (*Picea vulgaris* Lk. var. *altaica*) ersetzt, zu denen noch höher die sibirische Lärche (*Larix sibirica* Ledb.) und die Zirbelkiefer (*Pinus Cembra* L.) hinzutreten. Die Kiefernwaldungen des Altai unterscheiden sich auf den ersten Blick von den europäischen durch ein dichtes Unterholz, welches hauptsächlich aus dem Erbsenbaum (*Caragana arborescens* Lam.), der tatarischen Heckenkirsche (*Lonicera tatarica* L.) und verschiedenen Spiräen- und Rosenarten besteht. Dazu kommen an den Waldrändern noch der Faulbaum (*Prunus Padus* L.), der Schneeball (*Viburnum Opulus* L.), die Vogelbeere (*Sorbus aucuparia* L.), *Sambucus racemosa* und andere Straucharten. Unter den Nichtholzpflanzen fällt ganz besonders das häufige Vorkommen der *Bupleurum*- (Hasenohr-) Arten auf, die in Europa ziemlich spärlich vertheilt sind. Hier bedecken sie im Juli grosse Flächen, doch findet man auf den Waldwiesen noch Rittersporn *(Delphinium elatum)*, der hier wahrhaft kolossale Dimensionen erreicht. Eben so üppig treten auch der wilde Majoran (*Origanum vulgare* L.), das Frühlings-Labkraut und andere europäische Pflanzen auf. Unter den echt sibirischen Pflanzenarten, welche die Waldwiesen schmücken, sind besonders zu nennen: ein hellgelber Sturmhut (*Aconitum pallidum* Reich.), der langblättrige Enzian (*Gentiana macrophylla* Pall.) und mehrere andere. Ueber 2500 Fuss hinaus gehen die Kiefernwaldungen nicht, dann kommen bis zu einer gewissen Höhe fast nur Laubholzbestände (Aspen und Birken) vor, denen am häufigsten die sibirischen Tannen beigemengt sind. Letztere ist noch schöner als unsere Edeltanne, da sie bis ins hohe Alter ihre regelmässige spitzkugelförmige Gestalt behält, während die der Edeltanne schon im mittleren Alter unregelmässig wird. Die tatarische Heckenkirsche und der Erbsenbaum bleiben in der Region der Kieferwälder zurück und das Unterholz der Laubwälder bilden meist verschiedene Spiräen- und Rosenarten, zu denen sich nach und nach die rothe Johannisbeere, der Kreuzdorn (*Rhamnus catharticus* L.) und andere Sträucher gesellen. An der Gränze der Bergwälder treten die Zirbelkiefer und Lärche auf, die bis zur Baumgränze hinaufsteigen. Für diese Region sind besonders bezeichnend: der glatte Spierstrauch (*Spiraea laevigata* L.), die sibirische Berberize (*Berberis sibirica* Pall.), *Cotoneaster uniflora* Ledb., *Potentilla fruticosa*, eine Art Giftrose (*Paeonia intermedia* Meyer), die gelbe Walderbse (*Orobus luteus* L.), *Cacalia hastata* L., *Saussurea latifolia* Ledb. und mehrere andere. Ueberhaupt ist hier die ganze Pflanzenwelt fast noch reichhaltiger als in den Wäldern der Ebene. — Dies Alles gilt jedoch nur von den Nord- und Ostabhängen, wo die Vegetation vor dem schädlichen Einfluss der herrschenden Winde geschützt ist. An den entgegengesetzten Abhängen verhält es sich allerdings ganz anders. Alle Abhänge sind hier mit derselben Vegetation bedeckt, welche die vor den Bergen liegende Steppe einnimmt. —r.

Anzeige.

Im Selbstverlage des Lehrers C. Baenitz in Königsberg i. P. und in Commission der E. Remer'schen Buchhandlung in Görlitz ist erschienen:

C. Baenitz, Herbarium meist seltener u. kritischer Pflanzen Nord- u. Mitteldeutschlands.
Lief. IX. X. 201. Nr.

Da jede Pflanze auch **einzeln** abgegeben wird, so findet jeder Botaniker hier passende Gelegenheit sein Herbar durch die grössten Seltenheiten, z. B. *Carex loliacea L.*, *globularis* L., *Chara connivens* Salzm. etc. zu bereichern. Inhaltsverzeichnisse der Lief. I—X (936 Nr.) gratis durch jede Buchhandlung und den Selbstverleger.

Verzeichniss

der für die Sammlungen der kgl. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

97. Sitzungsbericht d. k. Akad. d. Wiss. — Math. - naturwiss. Klasse. Erste u. zweite Abtheilung. Band 60. Heft 3, 4, 5. Band 61. Heft 1. Wien 1870. — Register zu den Bänden 51—60.
98. Atti del r. Istitato Veneto Tom. 15. Ser. 3. Disp. 7. 8. 1869—70.
99. Abhandl. d. mathem. physik. Class. d. k. b. Akad. d. Wiss. Bd. X. Abth. 3. München 1870.
100. E. Warming: Symbolae ad floram Brasiliae centralis cognoscendam. Aus naturh. Forenings Vid. Meddel. 1867—1870. Part. 1—10.
101. - -: Philodendron Lundii. Eben daher 1867.
102. - -: Scopolia atropoides. Aus Botanisk Tidskr. 1869.

*

Redacteur: Dr. Herrich-Schäffer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 24.

Regensburg. Ausgegeben den 10. November. **1870.**

Inhalt. S. Kurz: Neue indische Pflanzen. Schluss. — Botanische Notizen.

Ueber einige neue oder unvollkommen bekannte Indische Pflanzen von Sulpiz Kurz.

(Schluss zu p. 365 der Flora.)

Selagineae.

77. *Gymmandra spectabilis* Kurz (nov. sp.) *Herba* (1—2′ alt.) glaberrima, caulibus crassis teretibus apicem versus foliatis; *folia* radicalia??; *caulina* glaberrima obovato-oblonga, obtusa v. obtusiuscula, sessilia v. basi attenuata, semiamplexicaulia, crassa, nervis venisque subindistinctis; *spicae* elongatae terminales, dense bracteatae; *bracteae* obovatae sessiles, deorsum majores et gradatim foliaceae acutatae dentatae; *flores* sessiles, bracteolis paullo longiores v. iis subaequilongi. — Findet sich in schattigen Felsthälern am Phaloot auf ungefähr 13000′ Meereshöhe im Sikkim-Himalaya. — Diese Art ist ersichtlich verwandt mit *G. borealis* Pall. (DC. Prodr. XII. 25. 1.), doch unterscheidet diese sich davon durch die Bildung der Blumenkrone, welche mehr als zweimal so lang, als die Deckblätter sind.

78. *Gymmandra globosa* Kurz (nov. sp.) tab. VII. f. 1. — *Herbae* (4—6″ alt) glaberrimae, caulibus aphyllis teretibus; *folia* radicalia longiter petiolata, pinnatifida, segmentis lineari-oblongis obtusis, carnasula, glauco-viridia; *spicae* terminales abbreviatae globosae bracteatae; *bracteae* ovato-ob-

longae (8‴ fere long.) obtusae, nervosae, chartaceae; *flores* ....; *capsulae* sessiles (2‴ lng). — Pfarrer Heyde fand diese Art in West Tibet, Therichan Pass, auf 15—16000′ Meereshöhe zwischen schieferigen Felsen etc. — Es ist dies eine sehr auffallende Art mit grossen Blüthenknöpfen; sie gleicht den Blättern nach einigen fleischblättrigen Arten von *Corydalis*.

p. 81. Verbenaceae.

79. *Gmelina Hystrix* Schlt.[1] — *Frutex* scandens?; ramis subangulatis, junioribus hispido-pubescentibus, ramulis brevibus oppositis axillaribus, foliatis v. aphyllis, saepius spinescentibus armatus; *folia* elliptico-oblonga, obtusiuscula, petiolis fulvo-pubescentibus glabrescentibus, gracilibus (3—4‴ circ. long.) suffulta (18—24‴ long.), glabra, chartacea, supra lucida nervisque utrinque prominentibus percursa, subtus glauca; *spicae* strobilinae in ramis ramulisque terminales breviusculae; *bracteae* magnae lato-ovatae (1″ lng. v. longiores) acutiusculae, albidae?, venulosae, plerumque 5-nerviae; *flores* conspicui lutei sessiles; *corolla* cum tubo 1″ circ. longa; tubus gracilis; limbi 5-partiti labium oblongo-lanceolatum, valde productum, acutum; *calyx* sparse adpresse pubescens, truncato-5-dentatus. — Teysmann fand diese Art in den Gärten bei Bangkok in Siam. — (cf. DC. Prod. XI. 679.)

Primulaceae.

80. *Primula rotundifolia* Wll. Rxb. Flor. (ed. I.) II. 18. (3; DC. Prdr. VIII. 41. 38.) *Herba* ♃, prolibus magnis, dense albido-farinoso-tomentosis, nunc 5—6″ nunc 12—18″ alta; *folia* cordato-rotundata v. late ovato-cordata, in speciminibus majoribus 3—3$^{1}/_{4}$″ longa et lata, obtusa, grosse dentata, dentibus nervis excurrentibus mucronatis, membranacea, supra glabra, subtus (praesertim juniora) dense sul-

---

[1] Unter diesen Namen fand ich diese Pflanze irgendwo in der Bibliothek des botanischen Gartens zu Buitenzorg auf Java; ich bin augenblicklich aber nicht im Stande, das Werk näher anzugeben, in welchem derselbe vorkommt. S. Kurz.

In Teysmann's Beschreibung seiner Reise nach Siam (Nat. Tydsch. Ned. Ind. XXV. 202) wird diese Pflanze als *Gmelina species* (*subscandens*) aufgeführt. C. H.

fureo-farinacea; *petioli* (3—4 v. 6—9″ long.) puberuli, juniores farinosi; *scapus* pennae anserinae crassitudine, puberulus (5—6—12″ et altior); *flores* verticillati; *involucri* foliola linearia, pedicellis fructiferis (1″ circ. long.) puberulis multoties breviora; *calyx* usque ad basin fere 5-partitus, laciniis oblongo-lanceolatis, acutiusculis, uninerviis, sulfureo-farinosis; *corolla* hypocraterimorpha, lobis ovatis obtusis; *capsulae* calyce fere duplo longiores. — Zwischen schattigen Felsblöcken an der Spitze des Phaloot in Sikkim Himalaya auf 13500′ Meereshöhe häufig auf feuchtem schwarzen Boden; trug nur im Oktober Früchte.

Es ist höchst wahrscheinlich, dass diese Art neben *Primula prolifera* Wll. (Rxb. l. s. c. 2) = *P. imperialis* Jungh. (Miq. Flor. II. 1001. 1.) und deren Verwandte zu stellen ist, aber nicht in die Section *Aleuritia* (DC. l. c. 41. V), wohin Choisy sie gestellt hat. (Es ist Duby, welcher sie (DC. Prodr. VIII. 44. 38) zu *Aleuritia* Dub. brachte; — cf. DC. l. c. 34. I. *Sphondylia* Dub. C. H.)

p. 82. **Thymeleaceae.**

81. *Linostoma siamense* Kurz (nov. sp.). — *Frutex* scandens (?) novellis tomentellis; *folia* oblonga v. ovali-oblonga, (4—5″ long.), breviter petiolata, petiolis crassis tomentellis, basi acuta v. acutiuscula, apice obtusa v. raro subemarginata, mucronulata, integra, coriacea, supra glabra v. in nervis parce tomentella, subtus fulvo-tomentella, nervis lateralibus parallelis confertiusculis; *flores* . . .; *paniculae* laxae, fulvo-tomentellae, terminales; *folia floralia* opposita v. subopposita, rarius alterna, chartacea, elliptico-lanceolata (12—18″ long.), petiolis brevissimis tomentellis suffulta, utrinque praesertim autem in costa nervisque utrinque prominentibus puberula, obtusa, basi rotundata; *drupae* ovales, pedunculis sursum incrassatis tomentellis, nigrescentes, parce adpresse setosae, calyce chartaceo, extus tomentello glabrescente inclusae et perigonii laciniis dense fulvo-tomentosis coronatae. — Teysmann fand diesen Strauch in Siam auf dem Bukit Kathai bei Kanburi (Bukit-Hügel) (Herb. Bog. 5986).

Diese Art ist nahe verwandt mit *Lasiosiphon scandens* (Endl. DC. Prdr. XIV. 598. 24), welch letztere aber in dieser

Gattung nicht bleiben kann, da sie schon im Habitus bedeutend abweicht; sie bildet zugleich mit obengemeldeter Art die Gattung *Linostoma*, eine sehr natürliche Gruppe und ist beim ersten Anblicke schon leicht an ihren beiden anders gefärbten blüthenständigen Blättern zu erkennen, welche über dem Grunde der langen dünnen Blüthenstiele eingefügt sind. Prof. Miquel hat in seiner Flora Sppl. (355) unter dem Namen *Psilaea* eine neue Gattung der *Thymelaeaceae* aufgestellt; authentische Exemplare der typischen Art davon, welche ich vor mir habe, zeigen mir durchaus keinen Unterschied von *Linostoma pauciflorum* Griff. (DC. l. c. 600. 2); ich fand dieselbe Art auch in Burma häufig in den Nadelwäldern der Karen-Hügel auf 3—4000′ Meereshöhe.

p. 83. Folgendes ist eine Uebersicht der Arten von *Linostoma* Wll., welche mir bis dahin bekannt geworden sind (cf. DC. l. c. 599. 32):

Subgen. I. *Nectandra* (*Nectandra* Rxb., *Psilaea* Miq.) Glatte aufrechte Sträucher; 10 Schüppchen.

1. *L. pauciflorum* Griff. = *Psilae dalbergioides* Miq. Flor. Sppl. 355 (270); — Blätter klein, verkehrteiförmig, stumpf mit einer kurzen Spitze. — Sumatra, Singapore u. Karen-Hügel in Burma.
2. *L. decandrum* Wll. — Blätter ziemlich gross, ei-lancetförmig zugespitzt. — Chittagong u. Silhet.

Subgen. II. *Linostoma*. Filzige klimmende Sträucher; 5 2-spaltige Schüppchen.

3. *L. scandens* Kurz = *Lasiosiphon scandens* Endl. (DC. Prdr. XIV. 598. 24) blüthenständige Blätter lederatig, ihre Blattstiele mit breiter, knotenartig angeschwollener Basis eingefügt dem Blüthenstiele und zurückgebogen. — Malacca, Burma. — Die blüthenständigen Blätter sind sehr verschieden von denen der folgenden Art, obgleich beide einen ziemlich ähnlichen Habitus haben; sie unterscheiden sich durch grössere Länge (2″), in trocknem Zustande bräunlicher Farbe (nicht weisslich oder strohfarbig) und grössere Derbheit; auch sind die Adern und das Adernetz oben sehr glänzend, dagegen auf der Unterseite matt.
4. *L. siamense* Kurz. — Blüthenständige Blätter dünn, papierartig, ihr Blattstiele durchaus nicht verdickt an der Stelle der Einfügung. — Siam.

Scitamineae.

82. *Globa arracanensis* (Krz.) nov. sp. — *Herba* ♃ (1—2′) scapis foliatis; folia lato-lanceolata, brevissime petiolata (5—9″ lng.) glabra, subtus in nervo basin versus nonnunquam parce pilosa; *vaginae* glabrae slcatae, lingula late producta truncata laevi; *panicula* terminalis vulgo recurva glabra, bracteis lato-ovalibus, obtusis, lilacinis laevibus (ad 6″ long.) munita; *racemuli* breviuscule pedunculati, bracteolis bracteis conformibus magnis involucrati; *corollae* tubus brevis albidus, lobi lilacini, labium bifidum, nunc intense aurantiacum, nunc (casu?) latere altero lilacinum altero aurantiacum, lobulis obovato-oblongis obtusis; *filamentum* arcuato-incurvum, longum lilacinum nudum; *anthera* elliptico-oblonga, non marginata, connectivo supra antheram in forma lobuli producto; *capsulae* ovatae, calyce amplo 3-lobulato coronatae, laeves; *semina* minuta nigra, minute pubescentia, arillo basi parvo albido lacero instructa. — Sehr gemein in den gemischten Wäldern der niedrigen Sandsteinhügel von Arracan im Akya-Distrikt. — Ich fand sie mit Blüthen und Früchten im Oktober 1869.

Auf den ersten Blick ähnelt diese Art so sehr *Globba spathulata* Rxb. (A. Dtr. Spec. 81. 8.) = *Mantisia spathulata* Schlt. (in R. S. S. V. Mant. I. 49. 2; Horanin. Scit. 19. 2.), dass sie leicht dafür gehalten werden könnte; sie hat aber endständige Rispen auf dem beblätterten Blüthenschaft, und keine Spur der langen pfriemförmigen (nicht spathelförmigen, wie Roxburgh irrthümlich beschrieb) Anhängsel auf beiden Seiten des Staubfadens und einen ganz verschiedenen Staubbeutel.

p. 84. **Hypoxideae.**

83. *Hypoxis*[1] *orchioides* Kurz Ann. Lgd. Bat. IV. 177 (1.). — Zu dieser Art ziehe ich *Franquevillea major* Zoll. (Hrb. *Franquevillei* cf. Miq. Flor. III. 586. 1), obgleich Prof. Miquel (l. c. 178. 2) annimmt, dass sie eher zu *H. aurea* Lour. gehöre, als zu erst genannter Art. Meine Annahme stützt sich auf authentische Exemplare und Prof. Miquel

---

[1] Oder wie einige schreiben wollen: *Hypoxys* von ʽυποξυς = etwas sauer. S. Kurz.

hat wohl irrthümlicher Weise das lange dünne Rohr der Blüthenhülle für einen Blüthenstiel gehalten.

Orchideae.

84. *Didymoplexis pallens* Griff. In Seemanns's Journal of Botany 1866, p. 40 habe ich die Ansicht ausgesprochen, dass diese Art identisch sein dürfte entweder mit *Gastrodia javanica* (Bl. Flor. Orch. 121. 5) oder mit *G. Hasseltii* (Bl. l. c. 122. 6.). Seitdem hatte ich Gelegenheit Blume's Java Orchideen zu sehen, aus welchem Werke deutlich hervorgeht, dass keine von beiden Arten damit identisch ist, sondern dass Blume selbst die Wight'sche Gattung *Aplectrum* als eine ganz verschiedene Gattung angenommen hat, welcher Name jedoch dem ältern Griffith'schen weichen muss.

Cyperaceae.

85. *Anosporum cephalotes* Kurz = *Cyperus cephalotes* Vhl. Enun. II. 311 (Steud. Cyper. 28. 300). — Hiezu gehört *Cyperus monocephalus* Rxb. Flor. (ed. I) I. 193; Wll. Cat. 3441 = *Anosporum monocephalum* Nees Linnaea IX. 287. (12); Wght. Contrb. 92 (1) etc.; Böck. Bot. Ztg. 1869. 23. etc. und *Trentepohlia bifoliata* Böck. l. c. 1858. 249. — Die Gattung *Anosporum* scheint eine gut begründete zu sein und die Gattung *Cyperus* unter den *Hypolytreen* zu repräsentiren.

p. 85. Wie aber *Cyperus pallidus* Heyne (Knth. En. II. 40. 111) = *C. canescens* Vhl. (Knth. En. II. 80. 208. *C. pennatus* Lam; Steud. Cyper. 43. 412) zu *Anosporum* gezogen werden kann, wie Böckeler vorschlägt, ist mir durchaus unbegreiflich.

86. *Choricarpha aphylla* Böckl. Flor. 1858. 20 ist eine andere von Böckeler's wahrgenommenen Neuigkeiten und muss zu *Lepironia mucronata* (L. C. Rich. Knth. En. II. 366. 1; Steud. Cyper. 181. 1) gebracht werden.

87. *Scirpodendron* Zipp. (Kurz. Journ. As. Soc. 38. II. 84.) — Vor kurzem erhielt ich fruchtbare Exemplare dieser Gattung, aus welchen hervorgeht, dass auch die Java'sche Pflanze 6—12-furchige Steinbeeren hat, so dass kein Zweifel übrig bleibt, dass *Pandanophyllum costatum* Thwait. die-

selbe Pflanze als diejenige von Zippelius ist. (cf. Flor. B. Z. 1870 p. . . . .

88. *Fimbristylis cylindrocarpa* Wll. Knth. En. II. 221 (7; Steud. Cyp. 107. 13.); — hierzu gehört: *F. abjiciens* Steud. (l. c. 15), *F. Arnottii* Thwait. Enum. u. *schoenoides* (Vhl.) *β. monostachya* Nees Wght. Cntrb. 97 (5. β) und ebenso die überflüssige Gattung *Mischospora efoliata* Böckl. Flor. 1869. 113 etc.

Commelinaceae.

89. *Aneilema ochraceum* Dlzl. var. *Griffithii* Kurz = *A. croceum* Grff. Not. III. 235 (4). — *Planta* variabilis, nunc vix 1″ alta, uniflora, nunc. 5—7″ alta, ∞ - flora, basi ramosa et procumbens; *caules* crassi glabri; vagina supra ciliata; *folia* oblongo-lanceolata v. oblonga, acuta; flores fasciculati axillares s. terminales nunc 3, nunc 1‴ tantum diametro, ochracei; *sepala* et pedicelli dense puberuli; *petala* orbiculari-oblonga (½—1½‴ longa) ochracea, in sicco cyanea; *filamenta* stricta, fertilium 3 alternantia longiora; *stylus* striatus violaceus; *capsula* 3-quetra, sepalorum longitudine; *semina* biserialia perforata pallida. — Sehr häufig auf offenen Graswiesen um Akyab u. in den Koladyne Thal in Arracan, wo sie in Oktober Blüthen und Früchte trug; auch in Tenaserim nach Griffith.

p. 86. Ich wage es nicht, diese Abart von Dalzel's *Anilema ochraceum* (Wlp. Ann. VI. 160. 1.) als Art zu trennen, denn es findet sich kein anderer Unterschied, als die Behaarung der äusseren Blüthenhüllblättchen und der Blüthenstiele. Es könnten sich wohl einige Bedenken erheben gegen die Identität der Arracan'schen und der Concan'schen Art, da diese Pflanze noch nicht auf zwischenliegendem Terrain gefunden wurde; ich fand aber verschiedene andere Concan-Pflanzen in Arracan und darunter auch *Smithia dichotoma* Dalz.

Gramineae.

90. *Leptaspis urceolata* RBr. (Hrsf. plnt. Jav. 23. t. 6; Miq. Flor. III. 374. 1.)[1]. — Ein Synonym dieser Art ist *Nastus? humilis* Hssk. (Cat. p. 19. 104. 2.), welche nur ihrem Namen

---

[1] Durch einen Druck- oder Schreibfehler steht im Originale: „*Leptochloa*.“

nach bekannt ist. Dr. Hasskarl besass nur unfruchtbare Exemplare, als er diesen Namen vorschlug; und er brachte sie, wahrscheinlich missleitet durch den inländischen Namen: *Tjankorreh diuk (Dinochlon Tjangkorreh* ist *Tjangkorreh gedé* der Javan.), in Verbindung mit Bambus. Ich habe die authentischen Exemplare im Bot. Garten zu Buitenzorg wachsend gesehen.

91. *Bambusa auriculata* Kurz [1]) Cat. Bot. Gart. Calc. 79. — Col. Munro hat diese Art mit der gemeinen und wohlbekannten *Bambusa vulgaris* Wendl. (Schlt. S. V. VII. 1337. 1; Steud. Gram. 329. 1. = *B. Thouarsii* Knth. (Enun. I. 431. 3; Steud. l. c. 2.) zusammengeworfen. Ich weiss nicht, was vielleicht unter diesem Namen aus dem bot. Garten zu Calcutta versendet worden ist; davon aber bin ich überzeugt, dass meine Pflanze damit nichts zu schaffen hat; beide gehören übrigens zur Section Ischurochloa. Ich füge hier die Diagnosse aus meinen Manuscript über indische *Bambusaceae* hinzu:

B. auriculata Krz. Arborea, turionum *vaginae* virides, lateribus adpresse atrofusco-setosae, ore minute auriculato, laevissimae et politae; *folia* mediocriter petiolata, subtus scabrescentia; *vaginae* plusminusve sericantes, ore auriculo nudo polito intense viridi terminatae; *flores* . . . — In Burma, Assam etc.

92. *Bambusa Rumphiana* = *Leleba Rumphiana* Kurz Cat. Bog. 1866. 20 = *B. alineata* Munro = *B. Amahussana* Lndl. = *B. atra* Lndl. = *B. picta* Lndl. = *B. brava* Lndl. — Fruticosa culmis simpliciter ramosis; turionum *vaginae* patenter setosae, ore auriculato rigide fimbriatae; *folia* vulgo latissima, spurie semi-amplexicaulia subsessilia; foliorum vaginae ore longe rigideque fimbriatae; *spiculae* saepe tortuoso-elongatae, sessiles v. pedicellatae; florum ♀ *valvula* interior in angulis ciliata; *antherae* lutea; *stigmata* alba, purpureo-pilosa. — Diese ist eine sehr bemerkenswerthe Art, die eine besondere dafür aufzustellende Section erfordert.

---

1) Die folgenden Bemerkungen über indische *Bambusaceae* beschränken sich nur auf einige wenige Arten, vorzüglich auf solche, bei welchen mein Name von Col. Munro in seiner Monographie dieser Tribus der Gräser erwähnt worden ist. S. Kurz.

p. 87. Sect. *Leleba.* Spiculae densiflorae carinato-compressae, valvulae sursum deorsunque breviores; *flosculus* summus ☿; rhachillae omnes abbreviatae persistentes; *lodiculae* 0; *antherae* apiculatae. — Gramen fruticosum habitu valde peculiari, ab omnibus Bambusis indicis valde discrepans foliisque maximis gaudens; turionum vaginae lamina membranacea discreta. — *Leleba* (gen.) Rmph. Teysmann. — Ich hatte Gelegenheit alle Rumphischen Abarten ohne Ausnahme zu untersuchen, von denen einige wie *Leleba lineata* u. *L. picta* zu den zierlichsten Einführungen für europäische Warmhäuser gehören würden, da sie roth, grün und weissgestreifte Stengel besitzen, die mitunter auch mit denselben Farben schön gefleckt sind.

93. *Gigantochloa atter* Kurz (Cat. hrt. Bog. [1866.] 20) = *Bambusa* (*Thouarsii* Knth., *β*) *atter* Hsskl. (Tydsch. nat. Geschied. 1838. Decas 17; Cat. p. 295. 2; Plnt. Jav. 41. 17). — Die Gattung *Gigantochloa* kann — wie ich bei folgender Gelegenheit nachweisen werde, — nicht beibehalten werden. Col. Munro schreibt in Linn. Transact. XXVI. 125: „Kurz hält in seinen Bemerkungen diese Art: *Gig. atter*, *Bambusa aspera* und *B. Bitung* (Schlt. S. V. VII. 1354. 20; *Schizostachyum Bitung* Steud. Gram. 332. 4) für eine Art, letztere aber etc.“ Ich begreife die Interpretation nicht, nach welcher ich 2 solche Arten, welche toto coelo verschieden sind, identificirt haben sollte. So weit mir erinnerlich, habe ich *B. aspera* mit *B. Bitung*, sicherlich aber nicht diese zwei mit *B. atter* zusammengebracht. Die eine ist nach Munro's Ausspruch ein *Dendrocalamus*, die andere eine *Gigantochloa*. Ich lasse hier nach meinem Mspt. die Diagnosen folgen:

B. aspera Schlt. (S. V. VII. 1352. 18; Steud. Glum. 331. 23) *Arborea* culmis canescenti-tomensosis, ad nodos valde incrassatos radicoso-annulatis; turionum *vaginae* adpresse canescenti-setosae, ore auriculato rigide fimbriatae; *lingula* fisso-fimbriata; *folia* margine scabra; *vaginae* foliorum albido-hispidae, ore parum producto hispido-fimbriatae; *valvula* interior in angulis marginibusque albo-ciliata; *antherae* luteae; *caryopsis* mucronulata. — Indischer Archipel von den Molukken bis nach Singapore.

p. 88. 94. *Oxytenanthera nigro-ciliata* Munro. — Col. Munro hat wenigstens 3 Arten zu einer zusammengezogen; von diesen gehört vielleicht nur die Zollinger'sche Java-Art sicherlich zu *Bambusa nigro-ciliata* Büse (Plnt. Jungh. 389. 3; Miq. Flor. III. 416. 2). Meine *B. andamanica* scheint auch in dieser Sammlung von Arten untergegangen zu sein; ich gebe daher hier die Diagnosen der wahren *B. nigro-ciliata* Büse und der *B. andamanica* Kurz, und behalte weitere Beleuchtung der verschiedenen Arten für meine Revisio der Indischen Bambusae zurück.

Bambusa (Oxytenanthera) nigro-ciliata Büse. — *Arborea*; turionum *vaginae* adpressae fusco-setosae, ore decurrenti-auriculato-fimbriatae; *lamina* imperfecta patens; *folia* subtus pubescentia, marginibus scabra; *vaginae* adpresse fusco-setosae, ore minute auriculato rigide fimbriatae; *spiculae* (12—15''' long.) curvatae, valvulis margine rigide fusco-ciliatis; *valvula* interior in angulis a medio fulvescenti- v. albido-ciliata; *stigmata* purpurea. — Eine grosse Art, der *B. atter* so ähnlich, dass sie ohne Blüthen oder ohne junge Triebe schwierig von einander unterschieden werden können.

Bambusa andamanica Kurz And. Rprt. — Arborescens, turionum *vaginae* adpresse atrofusco-setosae, ore minute auriculato nudae, auriculis intense viridibus politis; *folia* glabra, marginibus scabriuscula; *spiculae* (12''' lng.) strictiusculae; *valvulae* margine rigide atrofusco-ciliatae; *valvula* interior in angulis parce pilosula; *antherae* purpureae; *stigmata* alba.

95. *Melocanna gracilis* Krz. bei Munro (Kurz in Cat. Calc. (1865) p. 79., Cat. hort. Bog. (1866) p. 20) ist *Schizostachyum chilianthum* (Kurz) = *Chloothamnus chilianthus* Büse (Plnt. Jungh. 387. 1; Miq. Flor. III. 415. 1). — Der Unterschied zwischen *Melocanna* u. *Schizostachyum* beruht gänzlich auf der Frucht und nicht wie Col. Munro annimmt auf der Oberspeltze.

96. *Melocanna Zollingeri* Kurz (Cat. hrt. Bog. (1866.) 20 = *Schizostachyum Zollingeri* Steudl. (Glumac. 332. 2). — Hier findet sich abermals eine Mischung von wenigstens 3—4 wohl zu unterscheidenden Arten; wäre Col. Munro in der Gelegenheit gewesen, lebende Pflanzen zu beobachten, so würde er nie daran gedacht haben, sie mit einander zu verbinden. Was würde wohl ein Javaneser sagen, wenn

man ihnen erzählte, dass ihr *Bambu iratten*, *B. majang*, *B. sirit kuda* und *B. bulu* alle dieselben sein sollten?

Schizostachyum Zollingeri Steudl. (l. s. cit.) Tab. VII. f. 2. — Arborea, culmis 2″ crassis; turionum *vaginae* adpresse setosae, ore large auriculato longissime fimbriatae; *lamina* imperfecta erecta, ventricosa; *foliorum* vaginae ore auriculato longissime fimbriatae (6—80‴); *spiculae* (3—4‴) flosculo penultimo ☿; *valvula* exterior floris ☿ margine laevis; *lodiculae* 0; *antherae* virescentes; *stigmata* alba.

p. 89. *Schizostachyum brachycladum* Kurz Tab. VI. 2. = *Melocanna brachyclada* Kurz Cat. hort. Bog. (1866). p. 20; = *M. Zollingeri β brachyclada* Munro l. c. 134, certissime non Kurz. Arborea culmis brach. hum. crassis; turionum *vaginae* adpresse setosae, ore minute auriculato fimbriatae, *lamina* imperfecta ventricosa; foliorum *vaginae* albido-, v. fulvescenti-setulosae, ore auriculato longiuscule (4—6‴) fimbriatae; *spiculae* (4—6‴ lng.) flosculis 2 summis ☿; *valvula* exterior margine cilitata; *lodiculae* ciliatae; *antherae* purpureae, dein lutescentes, nigro-marginatae; *stigmata* albida. — Ein Bambus von ganz besonders eigenthümlichen Habitus, der 30—40′ hoch aufschiesst mit sehr kurzen dürren Seitenzweigen von kaum 3—3½′ Länge.

Schizostachyum longispiculatum Kurz Tab. VI. 1. = *Melocanna longispiculata* Kurz Cat. hrt. Bog. (1866) 20; = *M. Zollingeri γ. longespiculata* Munro l. c. 134 haud Kurz. — *Fruticulosa*, culmis digit. crassis; turionum *vaginae* adpresse albido-setulosae, ore auriculato setoso-fimbriatae; foliorum *vaginae* glabrae, ore auriculato rigide fimbriatae; *spiculae* (ultra 12‴) flosculo penultimo ☿; *valvula* exterior fl. ☿ margine laevis; *lodiculae* 0; *antherae* lutescenti-virides; *stigmata* purpurea. — Ein zierlicher dichter Strauch mit sehr langen gewöhnlich halbklimmenden schlanken Halmen.

97. *Melocanna? Kurzii* Munro l. c. = *Bambusa schizostachyoides*. Kurz And. Rprt. = *Teinostachyum schizostachyoides* Kurz, eine Art, die nahe verwandt ist mit *T. attenuatum* Munro.

p. 90. 98. *Beesha elegantissima* Kurz bei Munro l. c. 146 = (*Melocanna elegantissima* Kurz Cat. hrt. Bog. 1866 p. 20) = *Schizostachyum elegantissimum* Kurz — (cf. *Bambusa* *elegantissima* Hsskl. Cat. 295. 10; Tydsch. nat. Gesch. VIII; Steudl. Gram. 331. 32; Miq. Flor. III. 419. 6.)

Salviniaceae.

99. *Salvinia verticillata* Rxb. in McClelland Calc. Journ. Nat. Hist. IV. 469 und *S. elegans* Hsskl.[1]) (Kurz Cat. hrt. Bog. 1866. p. 10) sind beide identisch mit *S. natans* Hffm.

100. *Marsilia erosa* Wlld. (Spec. V. 540. 4) — eine Pflanze, welche in Bengalen auf trocken gewordenen Reisfeldern häufig vorkommt — ist nur ein Zustand des Wachsthums (nicht einmal eine Abart) von *M. quadrifolia* L. (Wlld. l. c. 538. 1.). Prof. A. Braun machte den Versuch unter vielen anderen supponirten Arten auch diese 2 zu unterscheiden, (cf. Kühn. Filic. afric. 199 obs. ad *M. diffusam* v. *cornut.*), indem er unter anderen die Gestalt der Fruchtstielchen, je nachdem sie mehr oder weniger zusammen verwachsen seien, als Unterscheidungskennzeichen betrachtete. Ich habe beobachtet, dass alle meine Exemplare von *M. erosa*, wie klein die Pflänzchen auch waren, mit Blättchen, die sehr grob gezähnt waren, sich ohne Ausnahme in 3—4 Wochen in starke kräftige Exemplare von *M. quadrifolia* verwandelten mit vollkommen ganzrandigen Blättchen, sowie sie nur in tiefes Wasser gesetzt wurden.

Filices.

101. *Hemionitis Zollingeri* Kurz (Cat. hrt. Bog. 1866. 2. nomen.) Nat. Tydsch. Ned. Ind. XXVII.[2]) 16. 103. — *H. fronde* membranacea dispari; *sterili* ovali-oblonga obtusiuscula, basi cordata attenuata, repanda; *fertili* subhyalina, stipitata lineari-lanceolata undulata. — Hab. Javam probaliter e *Banjuwangi* (Jav. or.) in hort. Bogor, quam attulit Zollinger. — *Caudex* obliquus crassus, radiculis crebris firmis obsitus. *Frons* dispar; *frondes steriles* rosulatae ovali-oblongae v. oblongae, obtusiusculae, basi quidquam attenuata cordatae et crispatae, membranaceae, laete virides; *stipites* breves, paleis brunneis lineari-lanceolatis dense vestiti; *frons fertilis* linearis v. lineari-lanceolata, acuminata, basi decurrente, stipitata, undulata (2″ lng., 3—4‴ lat.) subhyalino-herbacea, lutescenti-viridis, *stipes* (12‴ long.) herba-

---

1) Es ist mir nicht erinnerlich eine solche je beschriebsn zu haben. C. H.

2) Nicht XXV. 400, wie Kurz citirt. C. H.

ceus, pennae corvinae crassitae, paleis brunneis secedentibus adspersus. *Sori* subcontinui. (Krz. l. c.)

Herr John Scott führt diese Art in seinem Verzeichnisse der höheren Cryptogamen, welche im bot. Garten zu Calcutta cultivirt werden, als ein *Acrostichum* sect. *Gymnopteris* auf, doch eine nur oberflächliche Untersuchung der Pflanze zeigt, dass sie zu dieser Gattung gar nicht in Beziehung gebracht werden kann. Es ist eine Art, welche entschieden verwandt ist mit *H. lanceolata* Hook. (ob auch L.? Wlld. Sp. V. 127. 5??).

p. 91. **Lycopodiaceae.**

102. *Selaginella imbricata* (cf. Spring Kühn. Fil. atr. 31) J. Scott in der Liste höherer Cryptogamen etc. p. 62. ist wahrscheinlich *S. tenella* Spring. — Die von Scott erwähnte var. *α. normalis* ist *S. Belangeri* Spring und die var. *β* unterscheidet sich keineswegs von *S. Junghuhniana* Spring.

Botanische Notizen.

Die Darwin-Bai, die zum Ansiedelungs-Centrum in Nord-Australien bestimmt ist, ist von einem üppigen tropischen Pflanzenwuchs umgeben. Wenngleich die Vegetation selbst hart an der Küste, wo sie am üppigsten hervorschiesst nicht den grossartigen Character in ihren Formen trägt, wie er noch feuchteren, mit tieferen Humuslagen bedeckten Erdstrichen, z. B. in Brasilien, den beiden Indien und besonders allen Inseln der Tropenzone, eigen ist, so erfreut doch das näher eingehende Auge des Naturfreundes die Mannigfaltigkeit, in der sich einzelne Pflanzenfamilien, ja selbst einige Geschlechter in diesen besonders hervorheben und so das Typische der Nord-Australischen Flora bilden. Wie in Süd-Australien der Holzwuchs in den Waldungen ein lichter zu nennen ist, so behält auch hier, treu dem Grundtypus des Continents — derselbe diesen Charakterzug im Allgemeinen bei und bildet nur in der grösseren Mannigfaltigkeit seines Bestandes, was Habitus, Blätter und Blüthenschmuck anbetrifft, eine schöne Abweichung. So bleibt der vorherrschende Baum — mit Ausnahme der reichen Thäler und Schluchten, wo ihn der üppige Urwaldwuchs verdrängt — überall der *Eucalyptus*, während Sterculien, Coccoloben, Ficus, Simaruben, Meliaceen und andere, wie dazwischen gepflanzt je nach dem Erforderniss der Pflanze und dem davon abhängigen Standort, nur einige Abwechslung bieten. Aber ein wesentliches Moment, das z. B. Süd-

Australien fast gänzlich abgeht und ohne dessen Anwesenheit wir eine Waldlandschaft nicht eigentlich schön nennen können — das Unterholz — tritt in den Gattungen *Grevillea*, *Hakea*, niederen *Cycas* (echte Palmen fehlen hier) und dem meist mit wohlriechenden grossen Blättern geschmückten *Hibiscus* und anderen Malvenformen als Charakter-Merkmal auf, welche letztere durch hie und da aufrankende Convolvulaceen und Leguminosen mit den riesigen Gräsern von 8—10 Fuss Höhe eine für den Wanderer oft sehr erschwerende Verbindung zu unterhalten scheinen. — Auffallend ist der mit der Annäherung zur See auf dem geklüfteten Sandstein und Glimmerschiefer, wie er hier die Unterlage des aufgeschwemmten Bodens bildet und dann meist plötzlich als schroffe Klippe in's Meer abfällt, an Fülle, Grösse der Formen und Mannigfaltigkeit zunehmende Pflanzenwuchs. Hier oben, wo die schweren Regengüsse für immer das Ansammeln einer kräftigen Humusschicht verbieten, wo aber der urwüchsige Bambus, ob in fingerdicken oder handumspannenden Schösslingen, noch reichliche Nahrung und weissblühende Thunbergien, Asclepias- und Clematis-Arten an seinem zähen Stamm ganz geeignete Kletterstangen finden und oben ein leicht schattendes Dach bilden, hört der Pflanzenwuchs der Hochebene plötzlich auf, Bäume mit dichter belaubten, häufig grossen fiederspaltigen Blättern, wie sie den Gattungen *Simaruba*, *Juglans*, vielleicht auch einem *Rhus* angehören, nehmen ihre Stelle ein; riesige, holzige Schlingpflanzen, die, weil ihr erstes Stützholz von ihren Umwindungen längst erstickt und dahin gefallen ist, wie kräftige Taue in einander gewunden oft kerzengerade 30 bis 40 Fuss aufsteigen und sich gleichsam für ihre Mühe dann in irgend einer mächtigen Krone gemächlich ausbreiten, bilden hier ein Dickicht, das ohne Axt oder Tomahawk zu durchdringen jedes Versuchs spottet. Hier treten nun auch die das ewige Schattendach liebenden Dioscoreen, einige Smilax-Arten, zarte rankende Farne, die zu den Adianten gezogen werden müssen, Bletien-Arten aus den Erdorchideen, schmarotzende Farne — eine in prachtvolles Grün gekleidete Osmundacee mit fast drei Fuss langen Fruchtständen — wie schmarotzende Orchideen in der Gattung *Epidendrum* auf und die Dioscoreen erfüllen mit ihrem süssen Vanilleduft die hier gleichsam von dem dichten Laubdach zusammengehaltene Luft und lassen den in diess heimliche Dunkel Eintretenden sofort ohne Zweifel, dass er von tropischer Ueppigkeit und Fülle umgeben ist.

—r.

ФКр364

Die ganze Vegetation des westlichen Altai kann man eintheilen: 1) in die Steppenflora, die nicht über 1000 Fuss über dem Meere geht. Sie nimmt alle am Fusse des Gebirges befindlichen Steppen ein und hat sich in der letzten Zeit immer mehr im Innern des Bergbezirkes verbreitet. 2) Die Waldflora zwischen 1000 bis 4000 Fuss. Sie wurde in dem letzten Jahrhundert stark zurückgedrängt. Ursprünglich bedeckte sie wahrscheinlich das ganze Vorgebirge und die Gebirgsthäler. 3) Die Alpenflora nimmt alle Höhen und Bergrücken zwischen der letzteren und der Schneeregion ein, erhebt sich also bis ungefähr 6300 Fuss auf dem nördlichen und bis 7300 Fuss auf dem südlichen Abhange. Die Steppenflora ist jedenfalls die jüngste und daher die interessanteste. Je nach dem Salzgehalt des Bodens besteht sie aus ganz verschiedenen Pflanzenarten. Den eigenthümlichsten Charakter besitzen jedenfalls die Salzpflanzen, die hauptsächlich die Ränder der Salzseeen und die Vertiefungen der Steppe einnehmen. Da sie die in ihnen reichlich enthaltene Feuchtigkeit zurückhalten, erklärt es sich, weshalb die Salzpflanzen während der anhaltenden Sommerhitze bis zum Herbst sich frisch zu erhalten vermögen, während die übrige Vegetation schon im Anfange des Sommers abstirbt. Die meisten Salzpflanzen gehören zu der Familie der Meldengewächse (Chenopodiaceen), die bekanntlich kleine, unscheinbare Blüthen besitzen. Daher zeichnen sich die von ihnen bedeckten Flächen niemals durch grosse, lebhaft gefärbte Blumen aus, sondern erscheinen als graugrüne Streifen, die nur im Herbste eine gelbliche oder röthliche Färbung annehmen. Viel seltener erscheinen auf dem Salzboden die Repräsentanten anderer Familien. Namentlich selten sind die Holzgewächse. Hier scheint nur *Halimodendron argenteum* vorzukommen, ein 3 bis 4 Fuss hoher Strauch, der den Erbsenbaum-Arten *(Caragana)* sehr nahe steht, sich aber davon durch dickere, saftige Blätter unterscheidet. Wo das Salz bereits aus dem Boden verschwunden ist, siedeln sich alle Pflanzen an, welche die Steppenflora charakterisiren. Solche Flächen bilden den Uebergang zu der gewöhnlichen Steppe. — Wer die westsibirischen Steppen zum ersten Mal im Hochsommer oder im Herbste sieht, der wird sich kaum vorstellen können, dass diese öde Wüste sich im Frühjahr in ein schönes Wiesenland umwandelt. Sobald der Schnee geschmolzen, erscheinen in einigen Tagen verschiedene, im ersten Frühling blühende Gewächse, unter denen sich namentlich die Zwiebelgewächse durch schöne lebhafte Farben auszeichnen. Doch ist diese Zeit sehr rasch vorüber. Mit der Feuchtigkeit verschwinden auch die Frühlingsboten und es hinterbleibt nur jene dürftige Sommervegetation, die der Steppe ihr trauriges, monotones Aussehen verleiht. Dass die Dürftigkeit der Steppenvegetation nur ihre Ursache im Mangel der Feuchtigkeit hat, zeigen augenscheinlich die Thäler der Steppenflüsse. Hier erscheinen plötzlich Pflanzen, die auch in Mitteleuropa die Flussthäler einnehmen: verschiedene Gramineen, z. B. der gemeine Wiesenklee *(Lathyrus pratensis)*, gemeiner Rainfarn *(Tanacetum vulgare)* u. s. w.; doch kommen auch Pflanzen vor, die für die westsibirische Wiesenflora ganz besonders charakteristisch sind, namentlich *Hemerocallis flava* L., die in unseren Gärten unter dem Namen gelbe Taglilie bekannt ist, und *Lavatera thuringica* L. Weiden und Pappeln bilden an den Ufern der westsibirischen Flüsse förmliche Wälder. Auffällig ist, dass fast alle hier am häufigsten vorkommenden Weiden Blätter mit silberweissen Haaren haben, wie z. B. die weisse Weide *(Salix alba)*, die Korbweide *(S. viminalis)*, die bläuliche graue Weide *(S. glauca)*. Andere Arten dagegen, wie *S. pentandra* L., *S. pyrolaefolia* Led. treten nur vereinzelt auf. So ausgedehnte und schöne Weidenbestände wie an den Ufern des Obj sieht man nirgends. Die weisse Weide erreicht hier im geschlossenen Bestand bis 50 Fuss Höhe und die Korbweide, auch als Baum, über 20 Fuss. Doch die Riesen der Flussflora gehören zu der Gattung der Pappeln. Am häufigsten erblickt man Schwarz- und Silberpappeln. Wo der Boden sandig, tritt auch die Kiefer in mehr oder weniger ausgedehnten Beständen auf. Diese Holzart leidet jedoch sehr vom Feuer und verschwindet daher überall, wo der Mensch ihr zu nahe kömmt. An Stelle der Kiefer nisten sich dann Birken, Aspen und andere schnellwachsende Laubhölzer ein. — Die Flora der Flussthäler beschränkt sich nicht nur auf die Steppenländer, sondern geht in den breiten Gebirgsthälern des westlichen Altai bis 3000 Fuss hinauf. Allerdings verschwinden hier einige Pflanzen und werden durch andere Arten ersetzt. So erscheint hier z. B. die Balsampappel (*Populus laurifolia* Led.), doch bleibt der allgemeine Charakter der Vegetation auch auf dieser Höhe derselbe, und die Flora der Flussufer bildet den Uebergang von der Steppenvegetation zu der nächsten Zone, die meist von der Waldflora eingenommen wird. —r.

Redacteur: Dr. Herrich-Schäffer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 25.

Regensburg. Ausgegeben den 20. November. **1870.**

Inhalt. Eug. Warming: Ueber die Entwickelung des Blüthenstandes von Euphorbia. — C. Hasskarl: Ueber den Zustand des botanischen Gartens zu Buitenzorg auf Java. — Anzeige.

Ueber die Entwickelung des Blüthenstandes von Euphorbia.

Von Eug. Warming.

Linné hielt wie bekannt die kleine Infloreseenz von *Euphorbia* für eine vielmännige Zwitterblüthe mit einem einzigen Stempel; die Blüthenhülle war ihm demnach Blüthendecke, und zwar sowohl Kelch (die Zipfel) als Krone (die Drüsen). Lamarck und A. L. de Jussieu gaben wohl Andeutungen einer andern Anschauungsweise; doch war es erst Rob. Brown, der mit gewohnter Meisterschaft die erste detaillirte und gründliche Untersuchung über diesen Gegenstand lieferte und die bestimmte Ansicht aussprach, dass die sogenannte Blüthe von Euphorbia ein sehr complicirter monoecischer Blüthenstand von äusserst reducirten Blüthen sei. Die Staubgefässe Linné's wurden hiernach als männliche einmännige Blüthen, das Pistill als weibliche Blüthe aufgefasst und bei den Staubgefässen der unter der Artikulation gelegene Theil als der Stiel der nackten Blüthe betrachtet. Die Schuppen oder Läppchen zwischen den fünf Gruppen von männlichen Blüthen aber wurden als deren Deckblätter gedeutet. — Rob. Brown fand in Adr. Jussieu und Roeper zwei gewichtige Anhänger; doch weicht Roeper darin von ihm ab, dass er die Gruppen der männlichen Blüthen aus accessorischen Knospen entstehen lässt, die Schuppen als deren Vorblätter betrachtet, und die männliche Blüthe als eigentlich aus drei in einen Wirtel gestellten Staubblättern bestehend denkt. Diese Anschauung suchte Wydler dahin zu berichtigen, dass er die Staubgefässgruppen als Wickel erklärte. Dieser Rob. Brown-Wydlerschen Ansicht sind fast alle neueren Botaniker gefolgt, (jedoch nicht z. B. Schacht; siehe dessen Lehrbuch II. S. 338). Wenn daher Payer und Baillon derselben neuerdings eine andere und zwar wesentlich die alte Linné'sche Ansicht wieder gegenüberzustellen versuchten, so durfte man hiefür wohl neue und ganz überzeugende Gründe erwarten. Die genannten Forscher bringen nun in der That auch eine bisher in dieser Frage ziemlich vernachlässigte Untersuchungsmethode, nämlich die der Entwickelungsgeschichte zur Anwendung; es wird daher von Interesse sein, ihren Untersuchungen etwas näher zu folgen und zu sehen, in wie weit dieselben mit der Natur übereinstimmen und welche Folgerungen sich daraus ergeben. Dies möge im Nachstehenden versucht werden.

Betrachten wir zunächst die Entwickelung eines Blüthenzweiges von einer *Euphorbia*[1]. Wie bekannt besitzt ein solcher gewöhnlich zwei oder zuweilen auch drei Vorblätter und eine terminale Inflorescenz („Blüthe“ Linné). Die Knospen aus den Achseln der beiden Vorblätter (wo deren nur 2 vorhanden) sind antidrom, und die Verzweigungsart ist somit die einer Cyma dichotoma (vergl. hierüber Wydler in Linnaea XVII, S. 409; Flora 1845, S. 452, und 1851, S. 289).

Nach Payer (Organ. S. 521) werden die Vorblätter gleichzeitig angelegt; dies ist allerdings zuweilen der Fall, z. B. bei *E. Lathyris*; aber in weitaus den meisten Fällen ensteht zuerst das eine, dann das andere Vorblatt. Nachdem sie beide erschienen sind, werden ihre Achselknospen sichtbar.

Payer erklärt, er habe nicht ausmachen können, ob die „Kelchblätter“ (sc. Blätter der Blüthenhülle) simultan oder succedan zum Vorschein kommen. Bei Baillon dagegen heisst es (Etude, S. 53): „Le calice apparait d'abord sur l'axe dans l'ordre quinconcial.“ Nun werden allerdings die Blätter des Involucrums succedan angelegt, und auch in quincuncialer Folge, doch ist die Stellung einmal nicht die, welche Baillon angiebt („les sépales

---

[1] Die Arten, welche mir zur Untersuchung gedient haben, sind folgende: *E. Peplus* L., *Helioscopia* L., *exigua* L., *Lathyris* L., *Esula* L., *Cyparissias* L., *Graeca* Boiss., *Lagascae* Spr., *pilosa* L., *falcata* L., *segetalis* L., *trapezoidalis* Viv., *medicaginea* Boiss. und *Terracina* L.

1 et 3 sont antérieurs et le sépale 2 postérieur") und zweitens erscheint der „Kelch" nicht zuerst, und „die Staubgefässe" nicht ein wenig später. Die Zeichnungen in Payer's Organ. Pl. 103 fig. 3, 4, und 5 sind nämlich keineswegs richtig. Sie zeigen zuerst die simultane Anlegung eines Kreises von „Kelchblättern", dann die ebenso simultane Entstehung eines Kreises von Höckern, aus denen sich später die „zusammengesetzten Staubgefässe" entwickeln, und auch Baillon erklärt ausdrücklich, dass die „Staubgefässe" als 5 Höcker gleichzeitig zum Vorschein kommen. Nach meinen Beobachtungen verhält sich die Sache aber folgendermassen. Nachdem die Vorblätter und deren Achselknospen zum Vorschein gekommen sind, zeigt sich auf der der Abstammungsachse zugekehrten Seite und zwar zwischen der Medianebene und dem ersten Vorblatte, selten genau in der Mediane selbst, ein ovaler sehr wenig hervorragender Höcker, der bald mehr bald minder deutlich durch eine sehr sanfte Querfurche in einen oberen grösseren und einen unteren kleineren wulstförmigen Theil geschieden wird. Ist dieser sichtbar geworden, so dauert es nicht lange, dass ein dem ersten ganz gleicher Höcker auch auf der dem Stützblatte zugekehrten Seite des Vegetationskegels zum Vorschein kommt, und zwar von jenem ersten um 144° entfernt, der sich ebenfalls quer theilt. Die Entwickelung solcher Doppelhöcker schreitet nun nach der Spirale $^2/_5$ fort, bis alle fünf angelegt worden sind. Diese Entstehung aber beweist, dass wir es hier mit einem Deckblatte (unterer Wulst) und dessen Achselknospe (oberer Wulst) zu thun haben, nicht aber mit zwei selbständigen Blattkreisen. Schon hierdurch ist die Frage, ob Blüthe oder Blüthenstand, entschieden; denn sind die Anlagen zu den „zusammengesetzten Staubträgern" von Payer und Baillon keine Blattanlagen, sondern Knospen, so können auch die unter ihnen stehenden Blätter nicht Kelchblätter, sondern nur Stützblätter sein, und die ganze Bildung ist keine Blüthe, sondern ein Blüthenstand. Dies ist die wichtigste Differenz zwischen Payer und Baillon einerseits, und mir anderseits bezüglich der Vorgänge der Entwickelungsgeschichte.

Einen ganz ähnlichen Process mit gleichzeitiger Anlage von Stützblatt und Achselknospe haben wir auch bei anderen Pflanzen, z. B. bei *Cheiranthus, Erysimum* und *Crambe* nach Wretschko, und ich kann hierzu noch *Lepidium cordatum* fügen; ferner habe ich denselben in vielen Grasinflorescenzen, in allen wickelförmigen Blüthenständen, in einigen racemösen etc. beobachtet, und wenn man dazu die vielen in der Literatur angeführten analogen Thatsachen in Anschlag bringt, so glaube ich aussprechen zu können, dass derselbe innerhalb der floralen Sphäre der Pflanzen ein gewöhnlicher, innerhalb der vegetativen jedoch ein sehr seltener Vorgang ist.

Die unteren Wülste der Euphorbien vereinigen nun balde ihre Ränder, und wachsen als ein kontinuirlicher, mit fünf oft ziemlich undeutlichen Auskerbungen versehener Ring in die Höhe, ohne ihre Stellung zu ändern. Diese ist nach dem vorangehenden somit nicht die von Baillon angegebene; das erste Blättchen steht vielmehr der Achse (selten genau in der Medianlinie) zugekehrt; ebenso das dritte; Blatt 2 und 5 stehen auf der Vorderseite, und das vierte gewöhnlich gerade zur Seite, dem einem Vorblatte zugekehrt, oder einen Winkel von 90° mit dem Mutterblatte bildend.

Zwischen den 5 primären Lappen (die ich aber nie so regelmässig ausgebildet sah, wie sie Baillon Etude Pl. I. fig. 4 abbildet) zeigen sich demnächst 5 andere Hervorragungen, die schnell an Grösse zunehmen und sich zu den mit den Saumlappen alternirenden Drüsen ausbilden. Die morphologische Natur dieser vermag ich nicht sicher festzustellen. Dass sie keine selbstständigen Blattgebilde sind, darf indess wohl nicht bezweifelt werden; denn es deuten sowohl die Entwickelungsgeschichte als Antholysen (siehe Roepers Enumeratio Euphorbiarum S. 33), die Analogie der verwandten Gattungen und endlich der Verlauf der Fibrovasalstränge nur auf 5 Blattorgane als Bestandtheile der Hülle hin, und wenn Schleiden (Grundzüge d. wiss. Bot. S. 419 und 430) und Schacht, wie Linné, 10 Blätter annehmen, so kann man diesem schwerlich beistimmen.

Ueber den Verlauf der Fibrovasalstränge ist folgendes zu bemerken: Im Stiele der Inflorescenz finden sich 5 Fibrovasalstränge, die als die fünf Hauptstränge der Blüthenhülle unmittelbar zu den primären Zipfeln derselben verlaufen. An der Basis der Hülle oder etwas unterhalb derselben giebt jeder Strang beiderseits einen Seitenzweig ab, der in einem Bogen zur Medianlinie des Raumes zwischen den Deckblättern verläuft, und dort mit dem von dem benachbarten Strange kommenden Seitenzweige parallel gehend, ohne mit demselben zu verschmelzen, in die Drüse eintritt, in welcher sich beide auflösen und verlieren. Bisweilen wird auch nur einer der beiden Seitenzweige entwickelt. Dieselbe Verzweigungsart wiederholt sich gegen die Basis der freien Saumlappen, und normal empfängt jede Drüse also vier Fibrovasalstränge, zwei von jedem der nächstliegenden Deckblätter, welche ihrerseits immer nur einen medianen Fibrovasalstrang enthalten. Die etwas abweichenden Beobachtungen Roepers über diesen Gegenstand (Enum. S. 32—33), die einzigen mir bekannten, müssen hiernach ergänzt und berichtigt werden.

Ist es nun ausgemacht, dass die Drüsen nicht selbständige Blätter sind, so kann es sich aber noch fragen, ob sie nicht etwa Anhangsgebilde, z. B. Nebenblätter der Hüllblätter sind. Drüsenförmige Nebenblätter, „stipulae glanduliformes“, werden für 10 von den 27 Sectionen in Boissier's Bearbeitung der Euphorbien (Prodr. XV. 2. S. 8) angegeben, denen die Drüsen der Hülle wohl analog sein könnten. Aber einmal wolle man sich des überaus häufigen Vorkommens von Drüsen auf allen Blatt-Organen der Euphorbiaceen erinnern, und zweitens, dass die Nebenblatt-Natur jener sogenannten Nebenblätter noch keineswegs festgestellt ist. Es ist demnach wohl kein überzeugender Grund vorhanden, die Drüsen der *Euphorbia*-Hülle für Nebenblätter zu erklären, und ich bin vielmehr geneigt, sie für Nectarien ohne besondere morphologische Selbständigkeit zu halten, die wohl auf irgend eine Weise der Befruchtung dienlich sind.

Ueber die weitere Entwickelung der Hülle ist nichts besonderes mehr zu sagen.

Es wurde oben erwähnt, dass mit jedem der Hochblätter, aus denen die Hülle besteht, gleichzeitig auch die Achselknospe desselben zum Vorschein kommt, und dass beide sogar in den ersten Stadien des Lebens oft nur einen gemeinsamen Höcker bilden. Diese Achselknospe ist die erste Anlage einer Staubgefässgruppe. Sie entwickelt sich zunächst ohne sonstige Veränderung weiter und wird direct zum „articulirten Staubgefäss“, d. i. zu einer männlichen Blüthe. Der anfangs ziemlich halbkugelförmige meristematische Zellgewebshügel wird konisch und dazu etwas schief, indem die eine Seite sich am Grunde stärker entwickelt als die andere. Die Ursache hievon zeigt sich bald; es bildet sich nämlich ein neuer Höcker an der einen Seite und an der Basis des ersten. Dann wiederholt sich dasselbe mit diesem zweiten Höcker, aber auf der entgegengesetzten Seite, als es beim ersteren der Fall war; bildete sich der zweite Höcker an der rechten Seite des ersten, so entsteht der dritte an der linken des zweiten, und so geht es fort. Ein vierter Höcker entsteht an der rechten Seite des dritten, ein fünfter an der linken des vierten u. s. w. bis die Anzahl der der Art zukomenden „Staubgefässe“ erreicht ist. Das

Resultat dieses Processes ist mithin eine Zickzack-Reihe von Höckern mit absteigender Folge; die obersten sind gewöhnlich schon vollständig ausgebildet, wenn die unteren sich noch im Höckerstadium befinden.

Die fernere Entwickelung der einzelnen Höcker ist folgende: Die halbkugelige oder etwas konische Form, welche sie ursprünglich besassen, verliert sich, der Höcker wird oben etwas abgeflacht, dann eingebuchtet, und es bildet sich eine sanfte longitudinale und mediane Furche — die erste Andeutung der beiden Antherenhälften, die sich nun auf die gewöhnliche Weise ausbilden. Dies geschieht und die Fächer füllen sich sogar mit Pollen, ehe noch der Träger entwickelt wird. Nach und nach aber bildet sich auch dieser aus und der mediane Fibrovasalstrang kömmt zum Vorschein, indem die Bildung der Gefässzellen bisweilen isolirt und selbständig am Grunde des Connectivs anfängt, um von dort abwärts zu gehen. Der Fibrovasalstrang kann schon ausgebildet sein, ehe noch eine Spur der Artikulation wahrnehmbar ist. Diese zeigt sich schliesslich in Gestalt einer Ringfurche um den ursprünglich gleichmässigen Träger.

Ich muss Payer und Baillon gegenüber von Rob. Brown und Roeper Recht geben, wenn die ersteren behaupten, dass kein Unterschied in der Entwickelung des oberen und unteren Theils des durch die Artikulation in zwei Theile geschiedenen Staubfadens vorhanden ist. Nach Rob. Brown, dem Roeper beistimmt, (siehe Enum. S. 43 und „Vorgefasste Bot. Meinungen" S. 45), ist die Anthere zuerst unmittelbar auf dem schon ganz entwickelten Pedicellus „sitzend", und erst später entwickelt sich das „Filamentum" zwischen dieser mit Articulation markirten Stelle und der Anthere. Die Artikulation müsste sich dem zufolge zuerst ganz oben unter der Anthere zeigen und der untere Theil des Staubfadens müsste im Anfang um ein Beträchtliches grösser als der obere sein. Ich muss gestehen, dass ich es nicht so finden konnte; nach genauen Messungen hat es sich mir vielmehr ergeben, dass die Artikulation sich immer in cc. $^1/_2$—$^2/_3$ Höhe des Trägers bildet; während aber das „Filamentum" somit Anfangs = $^1/_2$—$^1/_3$ des ganzen Trägers ist, misst es schliesslich (obgleich natürlich absolut grösser geworden) nur $^1/_4$—$^1/_5$ desselben, ist also relativ kürzer geworden, das Gegentheil von dem, was Rob Brown und Roeper angeben.

Die Entstehung des Filaments kann mithin für die Anschauung Rob. Brown's nichts beweisen. Wenn ich dennoch glaube, dass die Artikulation hier von grösserer Bedeutung ist, als die ganz gleiche und auf ganz die nämliche Weise entstehende Gliederung bei *Alchemilla*, so leitet mich hiebei die Analogie der von den Autoren, welche diese Frage behandelt haben, so viel besprochenen Gattung *Anthostema*. Der Plan im Aufbau der Blüthen dieser Gattung ist nämlich ganz derselbe wie bei *Euphorbia*, und es ist entschieden nicht zu billigen, das Baillon die beiden Gattungen so weit auseinander stellt, als er es thut. Auch *Anthostema* hat dieselbe Artikulation wie *Euphorbia*, aber es findet sich an oder richtiger gleich oberhalb derselben ein einfaches ganzblättriges Perigon. Die Artikulation zeigt sich also hier als Grenze zwischen der eigentlichen Blüthe und deren Stiel, und so darf man wohl der Analogie nach, mit Rob. Brown und allen Späteren, Payer und Baillon ausgenommen, schliessen, dass sie bei *Euphorbia* dieselbe Bedeutung hat. Einen Fingerzeig in derselben Richtung giebt auch die von Roeper hervorgehobene Differenz in der Behaarung des Stiels und des eigentlichen Staubfadens, indem ersterer z. B. behaart sein kann, während letzterer kahl bleibt; ein Beweis ist es natürlicherweise nicht.

Es sind nunmehr die Fragen zu erörtern, wie das Staubgefäss der einmännigen Blüthe aufzufassen ist, und welche Natur der specielle Blüthenstand besitzt, in welchen die männlichen Blüthen vereinigt sind.

Was die erste Frage betrifft, so ist Roeper, so viel ich weiss [1]), der einzige, der die Schwierigkeiten, welche uns in diesem Staubwerkzeuge begegnen, besprochen hat. Denn unter der Annahme, dass das Staubgefäss ein Blattorgan ist, wie kann dasselbe an seiner Axe terminal sein? Roeper versucht den Knoten zu lösen durch die Theorie, es sei die männliche Blüthe eigentlich aus drei verticillat gestellten Staubblättern gebildet, zwischen denen im Grunde man sich das Axenende zu denken hat. Von den drei Antheren sei jedoch nur eine zur Entwickelung gekommen. Roeper stützt sich hiefür auf das Vorkommen von Monstrositäten (oder hier eigenlich der Gegentheil von solchen), wo mehr wie eine Anthere ausgebildet ist, aber solche Monstrositäten finden wir auch bei gewöhnlichen Staubblättern, wo sie

---

1) Wir besitzen hier in Kopenhagen leider nicht alle in Deutschland erscheinenden Schriften gelehrter Gesellschaften, und dies gilt unter anderen auch von den Mittheilungen der Berner Gesellschaft, wo Wydler Aufsätze über *Euphorbia* geliefert hat, die mir unbekannt geblieben.

doch unmöglich jene Bedeutung haben können; und ferner stützt sich **Roeper** noch besonders auf das Vorkommen einer centralen Staubträgersäule bei mehreren anderen Euphorbiaceengattungen. Doch dürften diese wohl in eben so hohem Grade als *Euphorbia* noch einer genauen Untersuchung würdig sein, und jedenfalls steht für sie dieselbe Frage wie für *Euphorbia* noch offen. Es scheint mir nun aus der Entwickelungsgeschichte mit Nothwendigkeit hervorzugehen, dass wir den Staubträger bei *Euphorbia* als eine staubentwickelnde Achse betrachten müssen. Keine physiologische Arbeit ist ohne Ausnahme an ein einziges morphologisch bestimmtes Grundorgan geknüpft; warum soll also nicht auch die Achse in eine Anthere umgewandelt werden können? Wir sind auch nicht mehr ohne Analogieen in dieser Hinsicht, nachdem **Kaufmann** und **Magnus** bei *Casuarina* (Bulletin de la Soc. imp. de Moscou, 1868, S. 374) und *Najas* (Bot. Zeitg. 1869, S. 769) Antheren von Achsencharakter nachgewiesen; ebenso ist der Staubfaden bei *Typha* nach den Untersuchungen **Rohrbachs** (Verhandl. d. Vereins f. d. Prov. Brandenburg, 1869, S. 69 und Botan. Zeitung 1870, p. 452), hieher zu ziehen, wie wohl auch die staubentwickelnde Columna bei *Cyclanthera* der Entwickelungsgeschichte nach Achsenorgan sein dürfte.

Wir kommen nun zur zweiten Frage, wie der männliche Special-Blüthenstand der Euphorbien aufzufassen sei. **Rob. Brown** sprach hierbei keine bestimmte Anschauung aus, **Roeper** erklärt ihn auch noch jetzt (s. Vorgef. bot. Meinungen S. 41 u. 44) als durch Bildung von accessorischen Knospen entstanden, wonach also die einzelnen Gruppen von Blüthen nicht als Blüthenstände betrachtet werden können; **Wydler** endlich spricht, wie oben schon bemerkt, die Meinung aus, dass wir es mit Wickeln zu thun haben.

Der Begriff „accessorische Knospen“ wird meiner Meinung nach allzu weit genommen, indem die Schriftsteller hieher auch solche Knospen rechnen, die in genetischem Verhältnisse zu einander stehen, von einander abstammen, aber durch die Kürze der Internodien unmittelbar in der Blattachsel und auf einer einzigen gemeinsamen Mutterachse zu sitzen scheinen. Nur solche Knospen aber, bei denen dies wirklich der Fall ist, dürfen accessorische Knospen genannt werden. So hat **Roeper** wohl auch die Sache aufgefasst, und glaubt (Enum. S. 36 u. 39), dass die Staubgefässe in einer verticalen Reihe stehen, und dass die auch von ihm beobachtete Zickzackstellung durch gegenseitigen

Druck entstanden sei. Sie ist aber, wie oben gesehen, ursprünglich. Nun glaube ich nicht, dass man wirkliche accessorische Knospen kennt, die in zwei Reihen stehen, deren Glieder alterniren. Wo solche vorkommen, dürften sie vielmehr immer eine Wickel bilden. Das beste mir durch Autopsie bekannte Beispiel eines solchen Verhaltens geben die Achselprodukte von *Aristolochia Clematitis.* Die Blüthen stehen hier entschieden in einer Wickel; die kleinen schuppenförmigen Blätter an der äusseren Basis der Blüthenstiele sind jedoch nicht Stützblätter, wie Payer (Organogénie S. 431) glaubt, sondern Vorblätter. Diese Wickel gehen aber oft auf das deutlichste in vegetative Knospenbildung über, und man findet alsdann zu innerst in der Blattachsel Blüthen, zu äusserst Laubblatt-Knospen, die alle genau in einer Zickzackreihe stehen. Die Antidromie zweier auf einander folgenden Blüthen ist allerdings der eigenthümlichen Bildung des Perigons wegen, nicht zu erkennen, zeigt sich aber an den vegetativen Knospen sehr deutlich. In anderen Blattachseln finden sich nur Laubblatt-Knospen, aber die Stellungs- und Spiralverhältnisse sind dieselben, und obgleich die sympodiale Achse ganz und gar nicht gezeigt werden kann (die Blüthen scheinen in den Blattachseln oder sogar fast auf den Basen der Blattstiele sitzend), so ergiebt sich doch aus dem obigen, dass wir auch hier eine Wickel haben. Die Stellungsverhältnisse der Blätter dieser Knospen können dann auch nicht so sein, wie z. B. Döll (Flora von Baden, S. 573) angiebt („ein accessorischer Laubzweig dessen Blätter, wie die der einzeln stehenden Zweige [1]), in Bezug auf ihre Mediane seitlich stehen“), sondern müssen sich vielmehr in Uebereinstimmung mit *A. Sipho* befinden, bei der (nach Henry und Bravais) das erste Blatt der Knospe zum Mutterblatte in einem Divergenz-Winkel von 180° steht. Uebrigens gestehe ich, dass mir noch einige Punkte in den Aufbauverhältnissen der Achselprodukte von *A. Clematitis* undeutlich sind, welche eine spätere Entwickelungsgeschichte wohl lösen wird. Immerhin aber zeigt dieses Beispiel, wie schwierig es bisweilen sein kann, accessorische Knospen (denn als solche scheinen die Laubknospen in den Achseln von *A. Clematitis* allgemein aufgefasst zu werden) von Knospen, die durch Verzweigung entstanden sind, zu unterscheiden.

---

[1] Solche habe ich bei einer in diesem Sommer untersuchten ziemlich grossen Anzahl von Pflanzen nicht finden können; ich sah vielmehr immer mehrere in Zickzackreihe gestellte Knospen.

Um auf *Euphorbia* zurückzukommen, so dürfte wohl Wydler das richtige getroffen haben, wenn er die Staubgefässgruppen als Wickel auffasst. Die Stellungsverhältnisse, der Entwickelungsgang, welcher ganz der einer Borragineenwickel ist, die damit in Verbindung stehende Verstäubungsfolge der Antheren, die Analogie mit den homologen Achselprodukten (den cymös oder gar wickelförmig verzweigten Blüthenzweigen) der tiefer stehenden Vorblätter, endlich auch die Analogie mit *Calycopeplus* Planch. und *Anthostema* Juss., welche nach allen Autoren, Baillon eingeschlossen, cymae scorpioideae oder sogar cymae dichotomae von männlichen Blüthen haben — dies alles deutet darauf hin, dass auch die männlichen Blüthen von *Euphorbia* in Wickel gestellt sind. — Baillon gesteht auch, dass, wenn die kleine Euphorbia-Infiorescenz wirklich als Blüthenstand aufzufassen ist, die männlichen Specialinflorescenzen nur Wickel sein können.

Noch habe ich nicht die Uebereinstimmung der Spiralverhältnisse, die streng gesetzmässige Stellung der Blüthen innerhalb der verschiedenen Staubgefässgruppen erwähnt, die ebenfalls für die Wickelnatur spricht. Wydler hat mit gewohntem Scharfblicke dies theilweise schon beobachtet, theils vermuthet (siehe Flora, 1845, S. 453—54). Die Untersuchung von ganz jugendlichen Zuständen hat mir aber auf's Deutlichste gezeigt: 1) dass die beiden opponirten Inflorescenzen eines Blüthenzweiges antidrom sind; 2) dass innerhalb jeder Inflorescenz die ersten Blüthen in jedem der fünf Wickel unter sich homodrom sind, daher die Blüthen 2. Ordnung alle zu derselben Seite von denen 1. Ordnung gestellt sind (doch mit gelegentlichen Ausnahmen, indem zuweilen die Blüthen in Wickel I mit den übrigen antidrom sind); 3) dass die Spirale der 1. Blüthen der Wickel in bestimmter Abhängigkeit von der Spirale der betreffenden Gesammtinflorescenzen steht, indem die ersten Blüthen der fünf Wickel in dem einen Blüthenstande mit den fünf homologen in dem Blüthenstande des opponirten Blüthenzweiges antidrom sind.

Was nun die Schuppen betrifft, welche zwischen den Wickeln der männlichen Blüthen stehen, und die bald als Kronblätter (Adanson), bald als Kelchblätter (Lamarck, Richard u. s. w.), dann von Rob. Brown, Wydler, Roeper u. s. w. als Deckblätter, namentlich als Vorblätter betrachtet wurden, so sind dieselben bei Payer und Baillon reine Discusbildungen ohne weitere morphologische Bedeutung. Diese Botaniker stützen sich hiefür auf die Entwickelungsgeschichte. Nun ist es allerdings wahr, dass erst, nachdem schon mehrere männliche Blüthen in jeder Wickel angelegt sind und die weibliche Blüthe schon weit ausgebildet ist, die ersten Spuren dieser schuppenförmigen oder bisweilen fast haarförmigen Gebilde wahrgenommen werden. Allein wir kennen auch viele ächte Blätter, die zwischen älteren und höher stehenden eingeschaltet werden (cf. Hofmeisters Handbuch, Bd. I, S. 462). Indess haben diese Schuppen in Bezug auf die männlichen Blüthen, als deren Vorblätter oder Stützblätter man sie betrachten könnte, keine konstante Stellung. Zwar sehen wir sie immer in dem Mittelraume zwischen den Wickeln, aber bald findet sich nur eine einzige, bald sind es ihrer viele und zwar weit mehrere, als man Deckblätter erwarten sollte; auch sehen wir sie bei einzelnen Arten auf die unregelmässigste Art in Zipfel und Lappen zerschlitzt, bald nur wenig, bald zur Mitte, bald ganz bis zum Grunde. Ich ziehe daher vor, sie als Trichome zu betrachten, aber als solche, die die Stelle von wirklichen Blättern einnehmen und einigermassen als derer Aequivalente aufzufassen sind, analog anderen Gebilden zweifelhafter oder zweideutiger Natur, wie dem Pappus der Compositen, den Spreuborsten derselben (cfr. Koehne, über Blüthenentwickelung bei den Compositen, Berlin 1869), dem Perigonium vieler Cyperaceen, den Stacheln der Cacteen, den Haaren in der Inflorescenz von *Typha* (cfr. Rohrbach in den Verhandl. des bot. Vereins für die Prov. Brandenburg 1869. S. 69.) etc.

Gehen wir endlich zur weiblichen Blüthe über, so wird ihre Natur jetzt leicht zu erklären sein. Sie muss nothwendigerweise als ganze Blüthe betrachtet werden, und der Wulst oder die bisweilen ganz becherförmige Ausbreitung unter dem Fruchtknoten als ein wirklicher mehr oder minder rudimentärer Kelch. Zwar entwickelt sich derselbe, wie Payer und Baillon richtig angeben, nach dem Fruchtknoten, während er bei *Calycopeplus* (s. *Euphorbia paucifolia* Kl.) und *Anthostema* vor demselben zum Vorschein kömmt; aber diesen und anderen gewichtigen Gründen der Analogie gegenüber, finde ich in jener ersteren Entstehungsweise keinen zwingenden Grund, das Gebilde für einen Discus anzusehen. — Die Angaben Payers über Entwickelung des Fruchtknotens und der Eier sind unkorrekt oder unklar. Endlich muss noch bemerkt werden, dass ebenso, wie die Stellungsverhältnisse der Hüllenblätter von Baillon unrichtig angegeben sind, so auch die Stellung der Fruchtblätter. Er sagt, ein Fruchtblatt liege median nach der Abstammungsachse zu; es liegt jedoch gerade umgekehrt dem Stützblatte zugewendet, und folglich in solchen Inflorescenzen, die nur 4 Drüsen haben, über dem drüsenlosen Mittelraume zwischen Deckblatt 2 und 5, in welchen Mittelraum die ganze weibliche Blüthe später zur Blüthezeit sich hinabbiegt. Es ist dasjenige Fruchtblatt, von dem Roeper sagt, dass sein Ei bisweilen abortirt. Endlich kann man sich a priori sagen, dass die Angabe Baillons, die Fruchtblätter seien den „Kelchblättern" 1, 2 und 3 superponirt, nicht genau sein kann, da die Divergenz ersterer je 120° beträgt, die der letzteren zweimal 144°, und einmal 72°.

Nach allem Vorausgehenden schliesse ich mich an die von Lamarck und A. L. Jussieu zuerst gegebene, von Rob. Brown, Roeper und Wydler weiter ausgebaute Anschauungsweise des Blüthenstandes von *Euphorbia* rückhaltlos an. *Euphorbia* hat demzufolge einen monoecischen von einer weiblichen Blüthe begrenzten Blüthenstand, mit 5 wickelförmigen Inflorescenzen gestielter nackter einmänniger männlicher Blüthen, alle zusammen von einer becherförmigen fünfblättrigen Hülle umgeben.

Man könnte vielleicht erwarten, dass die weibliche terminale Blüthe, wie sie sich vor den männlichen Blüthen entfaltet und somit die kleine Gesammtinflorescenz protogynisch macht, auch zuerst angelegt werde, so wie dieses nach Baillon bei *Euphorbia paucifolia* (*Calycopeplus* Planchon) und *Anthostema* geschieht. Doch kann ich in dem gegentheiligen Verhalten keinen hinreichenden Grund finden, um jene beiden Gattungen in ganz andere Tribus als *Euphorbia* unterzubringen und, wie Baillon es thut, bei denselben dasjenige Blüthenstand zu nennen, was er bei *Euphorbia* für eine Blüthe erklärt, indem diese zwei Bildungen sonst Punkt für Punkt im Bauplan mit einander übereinstimmen.

Vorstehender Aufsatz ist als Auszug aus einer Abhandlung anzusehen, die ich in kurzer Zeit als Doctordissertation zu publiciren gedenke, und die auch in den „Videnskabelige Meddelelser fra den naturhistoriske Forening i Kjöbenhavn" für 1871 abgedruckt werden wird. Man wird in derselben, ausser 3 Kupfertafeln mit 83 zur Entwickelungsgeschichte von *Euphorbia* gehörigen Figuren und einigen in den Text gedruckten Holzschnitten und Diagrammen, noch mancherlei Details über die Sache finden, aus denen ich mir noch folgendes hervorzuheben erlaube.

Auf Tafel II sind besonders Entwickelungszustände von *E. Lathyris* abgebildet. Es zeigt sich hier nämlich, dass, während die Inflorescenzen, welche einen mit nur zwei Vorblättern versehenen Blüthenzweig abschliessen, ganz auf die gewöhnliche Art gebauet sind, die Hülle derjenigen dagegen, welche die vielblättrigen kräftigen Seitenäste abschliessen, in Uebereinstimmung mit der Laubblattstellung dieser Pflanze, aus zwei gekreuzten Paaren von Hochblättern zusammengesetzt ist, und dass folglich die Zahl der männlichen Wickel vier sein sollte. Bisweilen werden diese auch alle angelegt, bisweilen aber abortiren ein oder zwei und im Ganzen ist die Blüthenentwickelung in den Wickeln weit ärmer und unregelmässiger, als in den gewöhnlichen Terminal- oder Seiten-Inflorescenzen. Meine Figuren 31—42. Tab. II. werden diese Verhältnisse anschaulich machen.

Bei *Euphorbia Helioscopia* L. wo die Zahl der Vorblätter an den Blüthenzweigen drei ist, ist die Stellung der Hüllblättchen der Inflorescenz eine andere, als wo nur 2 Vorblätter vorhanden; und zwar fällt Deckblatt Nr. 1 auf die Stelle, wo sonst Nr. 2 zu stehen pflegt, Nr. 2 auf den Platz von 3, u. s. w. Die weibliche Blüthe behält jedoch dabei ihre gewöhnliche Stellung, indem das mediane Fruchtblatt dem Stützblatte zugekehrt bleibt. — Um die gleichzeitige Entwickelung von Mutterblatt und Achselknospe besser zu veranschaulichen, habe ich in der ausführlichen Abhandlung noch die Entwickelungsgeschichte der Inflorescenzen von *Hordeum hexastichum* bildlich dargestellt (fig. 85, Tab. III.), sowie ich zum Vergleich mit den männlichen Wickeln von *Euphorbia* die Entwickelungsgeschichte von *Symphytum officinale* und *Echium plantagineum* gegeben und abgebildet habe. — Endlich wird man auch von den Blattachsel-Produkten der *Aristolochia Clematitis* Abbildung und Diagramm finden.

Kopenhagen im Oktober 1870.

Auszug aus dem Jahresberichte über den Zustand des botanischen Gartens zu Buitenzorg auf Java über das Jahr 1869.

(Aus dem Holländischen mitgetheilt durch C. **Hasskarl.**)

Während des Jahres 1869 war der Zustand des bot. Gartens zu Buitenzorg wieder ganz befriedigend; unter der grossen Zahl von Besuchern, deren Zudrang nicht verminderte, seitdem die Erlaubniss zum freien Zutritt erbeten werden musste, wurden mit Befriedigung einige Personen beobachtet, welche hauptsächlich gekommen waren, um die in dem Garten gezogenen Kulturpflanzen zu betrachten. Im Personal des Gartens kam einige Veränderung vor; der frühere Hortulanus Teysmann, Ehren-Inspector der Kulturen, wurde im Januar mit anderen Funktionen beauftragt, blieb aber für den Garten noch fortwährend thätig. Durch seine Nachforschungen wurde der Garten bereits in diesem Jahre durch eine Menge fehlender oder unbekannter Pflanzen von der Insel Bangka bereichert, während er ausserdem eine grosse Menge Pflanzen für das Museum (Herbarium) einsandte. Die frei werdende Stelle eines Hortulanus erhielt der Adsistent-Hortulanus Binnendyk. Dem Bedürfnisse an praktischer Hülfe wurde dadurch abgeholfen, dass drei junge Gärtner von Holland ausgesendet wurden, von denen einer zum Adsistent-Hortulanus ernannt, ein zweiter als Gärtner der Berggärten und der dritte als Gärtner zu Buitenzorg angestellt werden soll. Bis zum Ende des Jahres wurden sie bloss bei dem Garten zu Buitenzorg beschäftigt, um sich die nöthige Bekanntschaft mit dem Gang der Geschäfte zu erwerben. Zur Anfertigung botanischer Abbildungen, wozu schon seit lange eine geeignete Persönlichkeit gesucht wurde, ist ein Photograph als wahrnehmender Zeichner angestellt. Mit Rücksicht auf diese Anstellung wurden die photographischen Apparate, welche früher im Atelier von Dr. Junghuhn benutzt worden waren, dem bot. Garten überwiesen, während behufs Versuchen mit photographisch-lithograpischen Abbildungen die eiserne Presse u. Zubehör, welche früher der Beamte Friederich gebraucht hatte, ebenfalls in den Garten übergeführt wurde.

Aus Gründen, die bereits im vorigen Berichte [1]) mitgetheilt wurden, konnte das Museum nicht wesentlich vergrössert werden, so dass dessen Zustand wohl noch etwas zu wünschen übrig lässt, obwohl dem dringendsten Bedürfniss nach Raum theilweise dadurch abgeholfen wurde, dass ein Theil der Sammlungen der Bibliothek und das Bureau in das neue Gebäude übergebracht wurde. Dagegen konnten wohl einige Massregeln genommen werden, um die bestehenden Sammlungen trockner Pflanzen besser zu erhalten, die an authentischen Exemplaren so reich sind; aber an eine bedeutende Vergrösserung des Museums konnte noch nicht gedacht werden. Deshalb konnten auch noch keine Sammlungen von Produkten indischer Industrie aus dem Pflanzenreich, — welche hier so sehr an ihrer Stelle sein würde — und eine solche der ver-

---

1) Hier nicht empfangen. C. H.

schiedenen Holzarten des indischen Archipels in diesem Jahre angelegt werden, da es an Raum zur Aufstellung fehlte.

Der Zustand der Berggärten liess noch viel zu wünschen übrig, durch Anstellung eines europäischen Gärtners jedoch wird hoffentlich im nächsten Berichte Günstigeres gemeldet werden können.

Die wissenschaftlichen Forschungen brachten manche interessante Thatsachen an's Tageslicht; ein Theil der gewonnenen Resultate wurde der kgl. naturhistorischen Gesellschaft zu Batavia zur Aufnahme in ihr Organ übergeben, während ein anderer Theil noch vorhanden ist, um als Text bei den zu veröffentlichenden Abbildungen zu dienen. Die Bibliothek wurde auf der Höhe der Zeit erhalten. An den Gebäuden kam kein besonderer Bau vor.

Behufs kolonialen Ackerbaus wurden mancherlei Anfragen aus den verschiedensten Theilen des Archipels, welche sowohl von Beamten als Privaten gestellt wurden, erfüllt. Die Niederländisch-Indische Dampfschiffahrts-Gesellschaft bekundete ihre Theilnahme hieran durch frachtfreie Beförderung der für den botanischen Garten bestimmten sowohl, als der von dem Garten versendeten Kisten mit lebenden oder todten Pflanzen. Die Factorei der niedrl. Handels-Gesellschaft verlieh ihre Hülfe beim Transporte der Pflanzenkisten von und nach Europa.

Behufs der Correspondenz mit dem englisch-indischen Kolonien wurden die Interessen des Gartens ganz ohne Eigennutz durch Herrn Maier in Singapore wahrgenommen, während der Herr G. A. de Lange zu Batavia ebenso belanglos für die Versendung der Pflanzen von Batavia und die Empfangnahme der für den Garten bestimmten Pflanzenkisten sorgte. Auf Anfrage des Gouvernements von Mauritius wurden einige Kisten mit Zuckerrohrsorten, und auf eine solche des niederländischen Konsuls zu Singapore Samen von verschiedenen Tabaksorten abgesandt.

Durch Tausch und Geschenk wurden die Sammlungen in diesem Jahre wieder sehr bereichert; die grösste Vermehrung an Pflanzen für Garten und Herbarium haben dieselben aber den Reisen des Herrn Teysmann auf der Insel Bangka zu danken. Professor Miquel sandte 4 Ward'sche Kisten mit Pflanzen aus dem Universitätsgarten zu Utrecht; die Herren Groenewegen u. Comp. zu Amsterdam 3 solcher Kisten; Dr. Regel in Petersburg 2 dito mit Pflanzen; Herr Little zu Singapore ein Kistchen mit Orchideen; Dr. Thwaites zu Paradenya auf Ceylon einige Saamen in einer Ward'schen Kiste. Dr. Ferd. O. Müller zu Melbourne und Dr.

Clarke zu Calcutta, jeder 2 Ward'sche Kisten mit lebenden Pflanzen, ersterer ausserdem noch eine sehr grosse Sammlung von Saamen. Auch aus dem botanischen Garten zu Kew und Lyon wurden Saamen-Sammlungen gesendet. Dr. **Schomburgk** zu Port Adelaide schickte eine merkwürdige zu Port Darwin eingesammelte Saamen-Sammlung und von den Herrn **William Bull** Hanbury zu London und **Heckel** auf Neu-Caledonien wurden ebenfalls Saamen empfangen.

Auch aus dem indischen Archipel erhielt der Garten viele Geschenke; als solche verdienen insbesondere die folgenden genannt zu werden:

2 Kisten mit Pflanzen von Herrn **Martin** zu Serawak[1]; 1 Kistchen mit 7 Sorten von Eisenholz, welche **Umar Kamaludin**, **Jang-di-pertuan**[2] zu Sambas (Celebes) gesendet hatte; — dann noch Sendungen der Herren **van der Crab**, **Hoedt** und **Palenkahü** von Amboina, **Aquasie Boachi**, W. **Baron Baud** zu Djatl-nangor, C. de **Groot** und **Nahapit** zu Batavia, A. **Fitz Verploegh**, Resident von Bagelen u. **Gersen** Adsistent-Resident von Maros, (Nord-Celebes).

Der Director fand auf verschiedenen Ausflügen in nicht allzugrosser Entfernung von Buitenzorg Gelegenheit, das vorhandene Herbarium mit neuen Arten zu bereichern, während einige inländische Sammler Doubletten zum Austausch besorgten.

---

1) Auf Borneo's Nordwestküste. C. H.

2) Der inländische Häuptling; wörtlich; „welcher als Herr" auftritt. C. H.

Anzeige.

Kryptogamen Badens. Fasc. XVIII und XIX, Nr. 801—900 sind soeben erschienen und durch Apotheker **Leiner** in Constanz für 4 fl. rh. zu beziehen.

Redacteur: Dr. Herrich-Schäffer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 26.

Regensburg. Ausgegeben den 30. November. **1870.**

Inhalt. A. W. Eichler: Ueber die Blattstellung einiger Alsodeien. Gelehrte Gesellschaften. — Botanische Notizen. — Literatur.

Ueber die Blattstellung einiger Alsodeien.

Von Dr. A. W. Eichler.

Mit Tafel IV.

Bei gewissen, dem tropischen Amerika angehörigen Arten der Violaceengattung Alsodeia, so bei *A. racemosa* Mart., *flavescens* Spreng., *Guianensis* Aubl. u. a., findet sich die Eigenthümlichkeit, dass stets zwei Blätter an dem nämlichen Knoten zusammenstehen, während die Blattstellung bei den übrigen Arten eine zweizeilig alternirende oder spiralige ist. Die Botaniker, welche über *Alsodeia* schrieben, haben jene ersteren Blätter schlechtweg für gegenständig erklärt, ohne der Sache im Uebrigen weitere Aufmerksamkeit zuzuwenden, da es ja an Beispielen nicht fehlt, dass opponirte und alternirende Blätter in der nämlichen Gattung — so z. B. innerhalb der *Violaceen* auch bei *Jonidium* — zugleich vorkommen.

Betrachtet man das Verhalten genauer, so findet man freilich sofort mehrere Eigenthümlichkeiten der angeblich opponirten Blätter, welche mit den sonst bei dieser Stellung waltenden Regeln nicht in Einklang stehen. So sind zunächst die auf einander folgenden Blattpaare nicht gekreuzt, sondern fallen übereinander (Fig. 1, 8.), die an dem nämlichen Knoten befindlichen Blätter sind einseitig genähert und stehen oft in auffallend verschiedenen Winkeln zum Horizont, das eine z. B. steil aufrecht, das andere wagerecht (Fig. 1, 8); man bemerkt an jungen, sich eben entfaltenden Zweigspitzen zuweilen ein einzelnes Blatt (Fig. 3 L''), während an den ältern Trieben ausnahmslos paarige Stellung herrscht; endlich zeigen sich am Grunde der Blattstiele einige Narben, die nicht sämmtlich auf die abgefallenen Stipeln zurückgeführt werden können (Fig. 1—3, 8, 9 bei N). Kurz, es ergiebt sich, dass die Sache complicirter ist, als man geglaubt hat, und ich will sogleich bemerken, dass wir es in der That hier nicht mit einer opponirten Blattstellung im gewöhnlichen Sinne zu thun haben, sondern mit den Consequenzen einer ziemlich verwickelten Sprossverkettung, deren nähere Betrachtung sich vielleicht der Mühe verlohnen dürfte.

Am leichtesten wird sich die Einsicht in die hier bestehenden Verhältnisse gewinnen lassen, wenn man eine mit einem Blüthenstande abschliessende Zweigspitze der Betrachtung unterzieht. Im entwickelten Zustand bietet dieselbe das Bild, wie Fig. 2.[1]) Man gewahrt hier am Ende des Zweiges, unterhalb der Inflorescenz (welche gewöhnlich eine Aehre oder Traube ist), die beiden scheinbar aus demselben Knoten entspringenden Blätter, wie oben bemerkt nicht genau opponirt, sondern einseitig genähert, jedes mit einer Knospe in der Achsel, am Grunde der Stiele einige kleine Narben (N), zwischen ihnen, scheinbar terminal, die Inflorescenz. In jüngerem Zustande jedoch ist die Erscheinung wesentlich anders; sie wird durch die Fig. 4 verdeutlicht, welche die Endknospe aus der Fig. 3 in stärkerer Vergrösserung darstellt. Wie gleichfalls oben schon erwähnt, findet sich hier nur ein einziges Laubblatt (L), dessen Stipeln bei st noch vorhanden sind; das zweite Blatt (L′ der Fig. 2) ist noch nicht wahrnehmbar, dafür aber bemerkt man bei N eine den Nebenblättern ähnliche Schuppe, die dem Laubblatte L ziemlich genau opponirt ist. Entfernt man dieselbe zusammt den Stipeln, so kommt eine Gestaltung zum Vorschein, wie sie in Fig. 5 von der nämlichen Seite wie Fig. 4, in Fig. 6 von der entgegengesetzten dargestellt ist. Man sieht bei J die junge, von den Brakteen noch eingehüllte und dadurch kätzchenähnliche Inflorescenz, bei L′ ein sehr jugendliches Laubblatt mit seinen Stipeln st′, und ihm gegenüber auf der andern Seite der Inflorescenzknospe eine nebenblattlose kleine Schuppe V. Das junge Laubblatt nebst der ihm gegenüberstehenden Schuppe V ist in rechtem Winkel mit der Medianebene des Blattes L und der diesem gegenüberbefindlichen, in Fig. 5 und 6 entfernten Schuppe N gekreuzt.

Die Inflorescenzknospe mit den beiden an ihrem Grunde befindlichen Blattgebilden erscheint jedoch nicht als die directe Fortsetzung der vorausgehenden, die Blätter N und L tragenden Axe;

---

1) Die Figuren sind der bessern Verständlichkeit halber grossentheils schematisirt, Behaarung u. dgl. weggelassen.

sie ist vielmehr der Schuppe N mehr oder weniger zugebogen und manifestirt sich sowohl hierdurch, als durch die mit der Mediane von N gekreuzte Stellung ihrer beiden ersten Blätter als Achselproduct von N. Auch spricht dafür noch ein anderer Grund, auf welchen wir unten zurückkommen werden. Die eigentliche Axenspitze ist nirgends mehr zu bemerken; sie muss ihr Wachsthum sogleich nach Bildung der Blätter L und N beschlossen haben.

Die weitere Entwickelung ist nun folgende: Zunächst fällt die Schuppe N mit den Stipeln st der Fig. 4 ab, wodurch das Ansehen der Fig. 5 und 6 von selbst hervorgebracht wird; das Laubblatt L′ in Fig. 5, 6 entfaltet sich, wird dem andern an Grösse gleich und in der Achel von L erscheint eine Knospe. Jetzt ist mithin das Ansehen, wie in Fig. 7, welche durch die mit den Figuren 5, 6 gleichen Buchstaben sofort verständlich sein wird, und in der K die Knospe in der Achsel von L bezeichnet. — Sodann streckt und entfaltet sich die Inflorescenzknospe. Diess geschieht aber nur in ihrem oberen Theile, die Basis bleibt so kurz, wie sie im Knospenzustande ist, und das Laubblatt L′ (das nun gleichfalls seine Stipeln verliert) nebst der ihm gegenüberstehenden Schuppe V bleiben so am untersten Grunde des Inflorescenzzweiges stehen.

Auf diese Art erscheinen somit nach Entfaltung aller Theile zwei Blätter, obwohl verschiedenen Sprossen angehörig, an dem nämlichen Stengelknoten. Ursprünglich im rechten Winkel gegen einander gestellt, werden dieselben nachträglich durch das Bestreben, sich möglichst mit einander in's Gleichgewicht zu setzen, gewöhnlich etwas weiter von einander entfernt, ohne jedoch — wenigstens nicht mit den Stielen — in vollkommene Opposition zu treten. Die Narben am Grunde der Blattstiele lassen sich nun auch erklären; es sind ihrer 5, von denen 4 den Stipeln der beiden Laubblätter, die fünfte der Schuppe N zuzuschreiben sind; kaum nöthig erscheint es zu erwähnen, dass sie sich an und unter dem Stiele des jüngern Laubblattes hinweg nach dem des ältern hinziehen, während unterhalb des letztern keine Narbe ersichtlich ist.

Wie gesagt, bildet der Spross, an dessen Gipfel die Inflorescenz entstand, keine ächte terminale Fortsetzung; er schliesst mit dem Laubblatte L und der diesem gegenüberstehenden Schuppe N ab. Doch werden beim entwickelten Zweige die successiven Blattpaare durch eine scheinbar einfache Axe mit einander verbunden (Fig. 1, 8). Es beruht dies auf der Bildung eines Sympodiums durch Auswachsen der kurz nach Anlage der Inflorescenz in der Achsel des Laubblattes L erscheinenden Knospe (Fig. 7 K). Betrachten wir dieselbe etwas genauer. Sie setzt mit zwei schmalen schuppenförmigen Vorblättchen ein, die entsprechend der gewöhnlichen Regel in rechtem Winkel mit dem Mutterblatte gekreuzt sind (Fig. 7, V′, V″). Im Knospenzustande erscheint das eine dieser Vorblättchen als das äussere oder erste (V′) und fällt dasselbe nach der nämlichen Seite hin, wie das schuppenförmige Vorblatt V der benachbarten Inflorescenz (Fig. 7). Fasst man jedoch die Stellung zu den bezüglichen Mutterblättern in's Auge, so ergiebt es sich, dass das Inflorescenzvorblatt V und das erste Vorblatt V′ der Knospe K auf entgegengesetzten Seiten stehen; fällt das eine links zu seinem Mutterblatte, so steht das andere rechts von dem seinigen. Die beiden Sprosse sind somit antidrom, unter der Voraussetzung, dass V als das erste Vorblatt des Inflorescenzsprosses angesehen werden darf, eine Voraussetzung, der wohl um so weniger etwas entgegensteht, als die daraus folgende Gegenläufigkeit bekanntlich bei opponirten Sprossen Regel ist. [1])

Die weitere Untersuchung der Knospe ergiebt, dass auf die beiden Vorblätter ein stipelloses Schuppen- und ein mit Nebenblättern versehenes Laubblatt folgt und dass mit diesen der Spross schliesst. Das Laubblatt steht über dem zweiten Vorblatte (V″), die Schuppe über dem ersten (V′, vgl. Fig. 11). Wir haben demnach hier eine zweizeilige Anordnung, in welcher das Laubblatt L das letzte Glied bildet (vergl. Diagramm Fig. 11); denn im andern Falle, wenn nämlich das Laubblatt und die ihm gegenüber befindliche Schuppe als wirklich gegenständig angesehen werden sollten, müssten sie mit den beiden Vorblättern gekreuzt sein. In der Verkürzung der Knospe ist jedoch eine Niveaudifferenz der Einfügungsstellen, wie sie mit zweizeiliger Anordnung verbunden zu sein pflegt, nicht bemerkbar.

Im Verlaufe der Entwickelung streckt sich die Achselknospe. Dabei bleiben die beiden Vorblätter am Grunde stehen, das Laubblatt aber nebst der ihm gegenüberbefindlichen Schuppe N werden gemeinsam durch ein langes Internodium emporgehoben, das die Abstammungsaxe scheinbar fortsetzt (Fig. 3). Laubblatt und Schuppe entfernen sich hierbei jedoch nicht von einander und so entsteht wieder ein Zweigende, wie das, von dem unsere Be-

---

1) Zuweilen, wie z. B. in Fig. 7 ersichtlich, greift das Blättchen V etwas über die Stipeln des gegenüberstehenden Laubblattes L′ hinweg und erscheint auch dadurch als das erste von beiden.

trachtung ausging (Fig. 3). Und wie bei jenem ersten, so bildet sich auch hier in der Folge aus der Achsel der Schuppe N wieder eine Inflorescenz gleich der ersten, aus der Achsel des Laubblattes ein Spross wie der eben betrachtete, und so geht es regelmässig weiter. Hierbei ist zu bemerken, das der Inflorescenzspross mit dem Laubspross, aus dem er entspringt, gleichläufig ist; da er aber, wie wir oben gesehen, mit dem neuen Laubspross, der die Vegetation fortzuführen bestimmt ist (Fig. 7 K), in Antidromie sich befindet, so ergiebt sich, dass von Knoten zu Knoten die Spiralrichtung sowohl der Inflorescenz, als der vegetativen Sprosse umspringt. Weiter aber resultirt daraus, wie eine Betrachtung und Weiterführung des Diagramms in Fig. 12 ohne weitere Auseinandersetzung deutlich machen wird, dass die successiven Blattpaare und Inflorescenzen beständig übereinanderfallen, so dass wir an einem (scheinbar) einfachen Zweige zwei ursprünglich in rechtem Winkel abstehende Verticalzeilen von Laubblättern haben (Fig. 1). In den successiven Paaren fallen jedoch nicht die homologen Blätter übereinander, sondern abwechselnd die den verschiedenen Sprossen angehörigen, das Blatt des Inflorescenzsprosses über das des Laubsprosses und umgekehrt, woraus sich natürlich ergiebt, dass im zweitnächsten Paare es wieder homologe Blätter sind, welche über die des ersten zu stehen kommen.

In dem Umstande, dass die Blätter des Erneuerungssprosses K zweizeilig angeordnet sind, finde ich ebenfalls einen Grund, die am gleichen Knoten entspringende Inflorescenzknospe (Fig. 4—7, J) für ein Axillarprodukt der Schuppe N, nicht aber für terminal zu halten. Denn wäre sie das letztere, so müsste die zweizeilige Anordnung des untern Sprossstückes in ihr fortgesetzt erscheinen, während in Wirklichkeit ihre Blätter mit den letztvoraufgehenden gekreuzt sind (Fig. 11—12). Dies der Punkt, auf den oben hingedeutet wurde.

Wenn das Wachsthum der einschlägigen *Alsodeien* regelmässig nur in der oben beschriebenen Weise vor sich ginge, so würde die ganze Pflanze aus einer Scheinaxe bestehen, an der von Knoten zu Knoten ein Blattpaar und eine Inflorescenz stünde. Dem ist jedoch nicht so; es findet eine häufige Verzweigung statt und zwar ist dieselbe gewöhnlich „dichotom“, dabei jedoch meist der eine Zweig schwächer als der andere, mit einer Inflorescenz in der Gabel (Fig. 9). Diese Verzweigung bildet sich auf sehr einfache Weise durch Enwickelung eines Erneuerungssprosses aus der Achsel auch des zweiten, dem Inflorescenzspross angehörigen

Laubblattes L′ (Fig. 2). Derselbe ist dem Erneuerungsspross aus der Achsel des Laubblattes L in allen Stücken gleich; wie er sich bezüglich der Umlaufsrichtung zu ihm verhält, gelang mir jedoch nicht zu ermitteln [1]).

Das mir zur Verfügung stehende Material bestand nur aus Herbarexemplaren und zwar, wie es bei solchen gewöhnlich ist, aus blühenden oder fruchtenden Zweigenden. Diese alle zeigten in der That an sämmtlichen Knoten Inflorescenzen oder deren Spuren. Es ist jedoch nicht wahrscheinlich, dass gleich die erste aus dem Keime sich entwickelnde Axe, und wohl auch kaum die nächsten darauf folgenden mit Inflorescenzen abschliessen (die hierhergehörigen Alsodeien sind stattliche Sträucher oder Bäume); es war mir indess, eben jener Materialbeschaffenheit wegen nicht möglich, die Sprossverhältnisse dieser ersten Generation kennen zu lernen. Aus der obigen Darstellung aber ergiebt sich, dass, wenn einmal die Blühbarkeit eingetreten ist, der Aufbau normal aus zwei, oder genauer, in Anbetracht des racemösen und mithin zweiaxigen Charakters des Inflorescenzsprosses, aus dreierlei verschiedenen Sprossarten statt findet, welche in höchst gesetzmässiger Weise mit einander verbunden werden. Und zwar ist die eine dieser Sprossarten nur für die vegetative Fortbildung bestimmt, während die beiden andern der reproductiven Sphäre angehören. Jene erste Generation besitzt constant nur 4 Blattorgane, zwei Vorblätter V′ V″, hierauf eine Schuppe von Niederblattcharakter N, und schliesslich ein einziges Laublatt L (Fig. 11). Diese 4 Blätter besitzen ursprünglich zweizeilige Anordnung, werden aber durch ungleiche Axenentwickelung in zwei superponirte Paare geschieden, von welchen das Vorblattpaar am Grunde des Sprosses stehen bleibt, das andere Paar an dessen Spitze zu stehen kommt und denselben abschliesst. Dieser Spross lässt sich somit bezeichnen durch die Formel

V′. V″ ——— 1 N. 1 L.

Der zweite Spross nimmt seinen Ursprung aus der Achsel des Niederblattes N, und besitzt, abgesehen von den Deckblättern

---

1) Anderweitige Sprossungen scheinen nur selten vorzukommen, z. B. aus den Achseln der Vorblätter. Wenn sich aus denselben ein Inflorescenzspross entwickelt, ebenfalls mit einem grundständigen Laubblatte, so scheinen schliesslich 3 Blätter an dem nämlichen Knoten zu entspringen, die sich dann mehr oder weniger im Quirl disponiren. Ich fand dies an einigen Exemplaren von *Alsodeia racemosa*, konnte jedoch die Sache hier nicht genau genug untersuchen, um über die angegebene Entwickelungsweise sicher zu werden, wesshalb ich sie nur unter Vorbehalt mittheile.

der Blüthen, nur zwei Blätter, die unmittelbar am Grunde des Sprosses sich befinden und sowohl hierdurch, als durch ihre Stellung zum Mutterblatte ein Analogon der Vorblätter bilden. Das eine, erste derselben hat in der That auch die Beschaffenheit eines gewöhnlichen Vorblattes, das zweite ist Laublatt (Fig. 10). Es folgen sodann unmittelbar die Brakteen in unbestimmter, meist grosser Zahl und spiraliger Anordnung (wie es scheint, nach $^{2}/_{5}$ oder $^{3}/_{8}$), die untersten gewöhnlich noch unfruchtbar; der Spross schliesst mit steriler Spitze. Die Formel dieses Sprosses würde demnach sein

$$1\ \mathrm{V.}\ 1\ \mathrm{L} - \infty\ \mathrm{B.}$$

Die dritte Sprossgeneration endlich wird durch die aus der Brakteenachsel entspringende Blüthe repräsentirt, mit ihren beiden meist sterilen, seltener fruchtbaren Brakteolen $\beta\ \beta'$. Es ist nicht von Belang, hier die Blattorgane der Blüthe näher zu bezeichnen; es sind im Uebrigen genau dieselben, wie bei *Viola*, nur in actinomorpher Ausbildung.

Der Aufbau eines (scheinbar) einfachen Zweiges der einschlägigen Alsodeien lässt sich somit durch nachstehende Formel anschaulich machen:

I. V′. V″ — 1 N. 1 L. — Erneuerungsspross von derselben Beschaffenheit, gegenläufig mit I.
II. { 1 V. 1 L. — ∞ B.
(gleichläufig mit I.)
III. { $\beta\ \beta'$ — Bl.

Und der verzweigte Spross kann folgendermassen dargestellt werden:

I. V′ V″ — 1 N. 1 L. — Erneuerungsspross.
II. { 1 V. 1 L. — ∞ B.
III. { $\beta\ \beta'$ — Bl.
Erneuerungsspross.

Der vorstehend beschriebene Fall kann wegen seiner Seltenheit wohl keinen Anspruch auf allgemeineres Interesse machen. Doch schien er mir der verwickelten Weise halber, in der hier die Natur eine anscheinend ganz einfache Gestaltung hervorbringt, der Mittheilung werth. Er dürfte in dieser Hinsicht ziemlich isolirt stehen, denn andere abnorme Beispiele paariger Blätter, wie sie z. B. bei den Solaneen vorkommen, erklären sich doch in weit einfacherer Weise. Zum Schlusse sei noch bemerkt, dass alle übrigen mir bekannten Alsodeien ein gewöhnliches monopodiales Wachsthum mit spiraliger oder zweizeilig alternirender Blattstellung besitzen und dass die Inflorescenzen derselben axillär im gewöhnlichen Sinne sind, wobei sie je nach den Arten bald aus den Achseln von Laubblättern, bald aus denen von Niederblättern ihren Ursprung nehmen. Wenn sich somit auch die Blattstellung der sogenannten opponirtblättrigen Arten mit jenen andern in Einklang bringen lässt, so ist dies bezüglich der Sprossfolge nicht möglich und es rechtfertigt sich daher die Abtrennung derselben unter besonderen Sectionstitel.

Erklärung der Figuren.

Alle Figuren mit Ausnahme von 4—6 sind halbschematisch, auch Fig. 4—6 durch Hinweglassen der Behaarung etwas schematisirt. Es bedeutet überall N Niederblatt oder dessen Narbe, L das den vegetativen Spross abschliessende Laubblatt, L′ das dem Inflorescenzspross angehörige Laubblatt; bei zwei Blattpaaren sind die homologen Blätter durch L″ und L‴ bezeichnet. V bezeichnet das schuppenförmige Vorblatt am Inflorescenzspross, V′ das erste, V″ das zweite Vorblatt am vegetativen Spross; st Stipeln des Laubblattes L, st′ Stipeln des Laublattes L′. J bezeichnet die Inflorescenz, K die Achselknospe des Laubblattes L, K′ die des Laubblattes L′.

Fig. 1. Ein dreiknotiger (anscheinend) einfacher Zweig von *Alsodeia flavescens* Spreng., die Blätter beträchtlich kleiner gezeichnet als in Wirklichkeit, überhaupt die Figur reducirt.

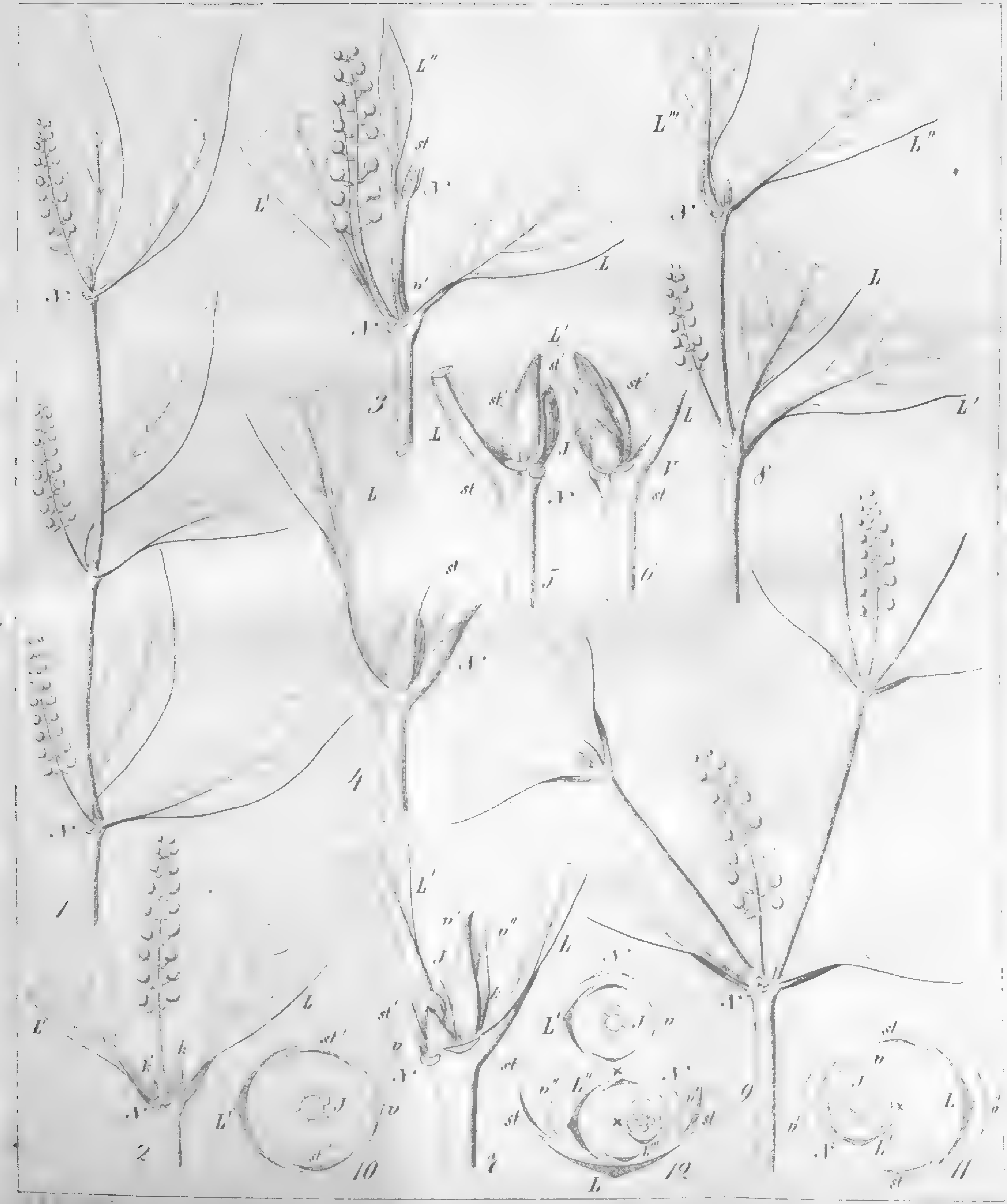
Fig. 2—9 zu *Alsodeia racemosa* Mart.

Fig. 2. Ende eines Zweiges, wo beide Blätter L u. L′ ausgebildet, etwa Naturgrösse.

Fig. 3. Eine andere Zweigspitze mit 2 Knoten, die Blätter am untern beide entwickelt, am obern erst das eine L, bei N noch die ihm gegenüberstehende Niederblattschuppe, in ungefährer Naturgrösse.

Fig. 4. Die Spitze des jungen Zweiges aus der Fig. 3. vergrössert.

Fig. 5 stellt die in Fig. 4 repräsentirte Spitze dar nach Wegnahme des Niederblattes und der Stipeln, Fig. 6 dieselbe von der entgegengesetzten Seite. Bei L′ ist das junge Laubblatt, Tab. IV.


1
N
2
L'
L
k
k
N
3
L''
st
N
L'
v'
L
N
4
L
st
N
5
L'
st'
st'
L
J
st
N
6
st'
L
V
st
7
L'
v'
v''
J
L
k
st'
v
N
st
8
L'''
L''
N
L
L'
9
N
10
st'
J
v
L'
st'
11
st
v
J
L
v'
N
L'
v''
st
12
N
L'
J
v
v''
L''
N
v''
st
st
L'''
L

bei V das Vorblatt der Inflorescenz J ersichtlich; das Laubblatt L ist bis auf den Stiel weggeschnitten.

Fig. 7. Knospenspitze nach Entfaltung des Laubblattes L', vergrössert. In der Achsel des Laubblattes L ist eine Knospe K, in die Vorblätter V' V'' eingehüllt, sichtbar geworden.

Fig. 8. Eine zweiknotige Zweigspitze, an beiden Knoten die Laubblätter entfaltet, zur Verdeutlichung der Art des Uebereinanderfallens der Laubblätter.

Fig. 9 verästeltes Zweigstück, durch Auswachsen der Knospen K und K' in Fig. 2 entstanden zu denken.

Fig. 10. Diagramm des Inflorescenzsprosses.

Fig. 11. Diagramm des vegetativen Sprosses mit dem aus der Achsel von N entspringenden Inflorescenzspross.

Fig. 12. Diagramm einer zweiknotigen, (anscheinend) einfachen Zweigspitze, entsprechend etwa der Figur 8.

Gelehrte Gesellschaften.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.

Sitzung vom 10. November.

Prof. **Milde** trägt vor über die Flora des Hirschberger Thales und über sporadische Erscheinungen im Pflanzenreiche. Der Vortragende wohnte 3½ Wochen in Herischdorf bei Warmbrunn; ¾ Meilen südlich von Hirschberg. Das hier sich weit ausbreitende Thal zeichnet sich durch zahlreiche seenartige Teiche aus, welche in früherer Zeit sicher untereinander in Verbindung gestanden und einen grossen See ausgemacht haben. Ausserdem sind für dieses Thal die grösseren und kleineren Granitblöcke und Trümmer höchst characteristisch, welche in zahllosen Exemplaren ganz frei auf Aeckern und Hügeln liegen, theils von Gebüsch und Bäumen überschattet werden und sehr zahlreiche Ueberreste aus vorgeschichtlicher Zeit in den sogenannten Steinkesseln und Sitzen zeigen, die, wie es scheint, immer noch zu wenig beachtet worden sind. Die Flora dieses Thales ist nicht von der Reichhaltigkeit, wie es die Nähe des Gebirges vermuthen lässt; denn die Zahl der Flüchtlinge des Gebirges, die sich hier angesiedelt haben, ist überraschend gering, namentlich wenn man die Flora des Hirschbergerthales mit der des Thales unterhalb Krummhübel vergleicht. Es war mir diese Thal-Flora um Herischdorf von besonderem Interesse, auch wegen der Frage nach dem Ursprunge der Moose der erratischen Blöcke, die Mancher nicht aus dem Norden Europas auf den Geschieben zu uns wandern, sondern durch Sporen in die Ebenen von Preussen, der Mark und Mecklenburg gelangen zu lassen geneigt ist. Wäre Letzteres wirklich der Fall, dann müsste jedenfalls die Zahl alpiner Flüchtlinge auf den Oertlichkeiten am Fusse des Gebirges grösser sein als in der norddeutschen Ebene.

Dem ist jedoch nicht so; ich kann sagen, dass die Moos-Flora der erratischen Blöcke der norddeutschen Ebene weit mannigfaltiger ist als die der zahllosen Felsblöcke um Herischdorf. Zwar sind hier die meisten Felsen mit einer üppigen Moosdecke bekleidet und bisweilen vollständig überzogen, allein es sind dies fast durchweg Arten des Vorgebirges, während alpine Moose fast ganz fehlen. Nur *Grimmia Donnii* Sm. tritt sehr spärlich hier und da, selbst c. fr., auf und ebenso spärlich eine zweite sterile Art, die ich für *G. contorta* Schpr. halten zu müssen glaube, eine Art, die fast nur den Kamm des Riesengebirges bewohnt, während *G. Donnii* auch anderwärts im Riesengebirge bis in die Thäler herabsteigt. Selbst von *Andreaea petrophila*, dieser sonst so gemeinen Art, fand ich nur ein einziges Räschen, ebenso von *G. Hartmanii*, einer der verbreitetsten Species des Gebirges, während dieselbe z. B. bei Königsberg in Preussen auf Geschieben massenhaft auftritt.

Die auf Geschieben der norddeutschen Ebene vielfach beobachtete *Grimmia Mühlenbeckii* fehlt hier im Hirschberger Thale ganz, dagegen treten zwei Arten der niederen Gebirge, *G. Schultzii* und *trichophylla* auf, von denen erstere hier sehr gemein, letztere nicht gerade selten ist, während beide auf erratischen Blöcken der norddeutschen Ebene zu den allerseltensten Erscheinungen gehören. Bei der grossen Verschiedenheit, welche thatsächlich zwischen den drei Floren-Gebieten besteht, nämlich zwischen der Flora des Hirschberger Thales und der des nahen Hochgebirges und andererseits auch zwischen der der erratischen Blöcke, hat sich mir der Gedanke aufgedrängt, dass die Verbreitung der Sporenpflanzen durch Sporen unter Beihilfe des Windes sicher nicht in dem Grade und Umfange erfolgt, als man es gewöhnlich anzunehmen scheint, dass wenigstens die Moose der erratischen Blöcke nicht auf diesem Wege, sondern sicherlich mit den von ihnen bewohnten Geschieben zugleich an ihren gegenwärtigen Wohnort gelangt sind.

Die verbreitetsten felsenbewohnenden Arten des Hirschberger Thales sind folgende: *Grimmia leucophaea*, die Felsen oft dicht überziehend und überhaupt die Haupt-Vegetation bildend, *G. ovata*, *G. commutata, G. pulvinata, G. apocarpa, Hypnum rugosum, H. cupressiforme, Hedwigia, Barbula ruralis, Leucodon, Pterigynandrum;* zu den seltneren gehören: *Orthotrichum rupestre, O. Sturmii, O. anomalum, Racomitrium heterostichum* und nur einmal gefunden *Racom. aciculare* und zwar an einem Steine auf einer feuchten Wiese. Als grosse Seltenheit ist zu erwähnen eine zweite Form des *Platygyrium repens* auf wenigen, beschatteten Granitblöcken um den Weinberg, während die *forma tectorum*, häufig Brutästchen tragend, auf Schindeldächern im ganzen Thale nicht selten ist. An Felsen im Hayn-Wasser beobachtete ich: *Racom. aciculare, Dichod. pellucidum, Hypnum ochraceum, Fontinalis antipyretica, Callitriche verna* in 2 Formen lang hinfluthend und *Batrachium fluitans.*

Die Sumpfwiesen zwischen den einzelnen Teichen bewohnen die gemeineren Arten von Moosen, wie *Dicr. palustre, Aulacomnium palustre, Fissidens adiantoides, Sphagnum acutifolium, subsecundum, cymbifolium,* seltener, *S. teres, Hypnum stramineum, Hypnum cordifolium* und *H. giganteum.* Seltsamer Weise bildet an einem See-Rande im Schreibergrunde *Polytrichum gracile* ganz ausschliesslich die Vegetationsdecke, aber nur im sterilem Zustande. Von Phanerogamen fällt die grosse Verbreitung von *Comarum* auf, *Drosera rotundifolia und Trifolium spadiceum* sind sehr gemein, seltener *Scutellaria hastifolia, Carex cyperoides* und auf einem Erdhaufen *Potentilla norvegica.* Am Rande des Scheibenteiches entdeckte ich auf schwarzem, torfigen, fast nur von *Carex* Rhizomen gebildeten Boden ein sehr seltnes, nur sporadisch auftretendes Moos in unsäglicher Menge oft fusslange Rasen bildend, aber leider nur steril: *Bryum cyclophyllum*, in Begleitung von höchst sparsamen *Bryum Klinggräffii* c. fr. Als ich die Natur dieses Standortes näher kennen lernte, konnte ich mir das sporadische Auftreten des *B. cyclophyllum* leicht erklären; denn ein so eigenthümlicher Standort war mir in der That noch nie vorgekommen. Auf nassem, sandigen Boden neben einem Granitblocke überraschte mich auf einer Wiese eine kleine Colonie von *Bryum alpinum* (steril) und *B. bimum.* Bekanntlich gehörte die erstere Art früher in Schlesien zu den allerseltensten, wird aber jetzt in frisch angelegten Ausstichen neben der Eisenbahn so häufig beobachtet, dass es scheint, als seien die Sporen dieser Pflanze durch Erdarbeiten erst heraufgefördert und entwickelungsfähig geworden. Anders lässt sich schwerlich das sporadische Auftreten dieser Pflanze an weit getrennten Orten der Ebene in

Schlesien erklären. Früchte wurden bisher, und diese auch sehr sparsam, nur an Rasen im Gebirge gefunden. Die Pflanze erscheint bereits in der Nähe des Bahnhofes der rechten Oderuferbahn bei Breslau, geht von hier über Hundsfeld, immer die Eisenbahn entlang über Sibyllenort bis Bohrau (etwa 3 Meilen von Breslau); ausserdem ist es neuerdings von mir auch vor dem zool. Garten bei Breslau und bei Nimkau gefunden worden. Leider war es mir nicht möglich die Teiche um Herischdorf genauer zu untersuchen, was ich sehr bedauere, da ich nach der Beschaffenheit ihres Grundes und anderen Eigenthümlichkeiten Grund zu haben glaube, in ihnen *Isoëtes* zu vermuthen. Stellenweise bilden *Scirpus lacustris*, nur untergeordnet *Sc. maritimus*, an anderen Orten *Equisetum limosum* (wie in den Isoëtesführenden Seen des Schwarzwaldes) förmliche Wälder, am Glasersteinteiche erscheint ausserdem *Calamagrostis lanceolata* in mächtigen Büschen. Merkwürdig ist die auffallende Armuth an Farnen in der ganzen Gegend. Gar nicht gesehen wurden: *Aspidium Filix mas, Asplenium Trichomanes* und *A. Ruta muraria*, sehr selten *Athyrium filix femina* und nur an einem Felsen am Scheibenteiche: *Asplenium septentrionale.* Grosse Seltenheiten von Phanerogamen habe ich in dem von mir durchwanderten Theile des Thales sonst nicht bemerkt, auffallend schien mir das häufige Vorkommen von *Verbascum Thapsus*, während *V. thapsiforme* ganz fehlte; ich erwähne sonst noch *Daphne Mez.*, *Rubus saxatilis*, *Salix pentandra*, *Sempervivum soboliforum*, auch nicht selten blühend.

Von Herischdorf aus erreicht man in 1½ Stunden das Dorf Hayn, von wo aus man direkt das Gebirge ersteigen und in 4 Stunden den Kamm desselben erreichen kann. Die Abflüsse des Haynfalles zeichnen sich namentlich durch eine Fülle des *Bryum alpinum*, *Fontinalis squamosa* und *Hypnum ochraceum* aus. Der Weg von Hayn bis zur Höhe des Gebirges bietet zahlreiches *Hypnum callichroum* und *Plagiothecium Schimperi*, die beide in der That zu den allgemein verbreiteten, characteristischen Erscheinungen des Nord-Abhanges des Riesengebirges zu gehören scheinen, dazu kommen eine Menge der gemeineren *Sphagna.* Beim Hinabsteigen am Süd-Abhange des Gebirges konnte ich die grosse Verbreitung des *Bryum Muehlenbeckii* beobachten. Dasselbe überzieht im Weisswassergrunde und an der Elbe vom Wasser bespülte Felsblöcke oft in ausgedehnten, hohen, fast schwarzen oder dunkel purpurrothen, meist sterilen Rasen und ist eine spezifische Eigenthümlichkeit dieses Südabhanges.

Die Besprechung sporadischer Erscheinungen in unsrer Flora veranlasst mich, auf einen vielbesuchten Punkt bei Breslau zu kommen, das bekannte Nimkau, wo ich diesen Sommer eine der merkwürdigsten Entdeckungen machte. Vier Meilen in süwestlicher Richtung von Breslau gelegen, finden wir die ergiebigsten Localitäten in einem flachen Becken, welches nach Göppert früher ein See ausgefüllt haben muss, das sowohl im Norden, wie im Süden von niedrigen Diluvialsandhügeln begrenzt wird. Ausgedehnte Torfstiche nehmen den grössten Theil dieses Beckens ein; doch ist die ursprüngliche Torf-Flora an den meisten Punkten bereits verschwunden und hat einer Wiesen-Flora Platz gemacht. Wir finden daher auch mehrere Punkte, wo z. B. *Sphagna* jetzt nur noch kümmerlich vegetiren, hier, wo früher sicher Ueberfluss an Wasser gewesen ist. Obgleich ich hier 10 *Sphagna* gesammelt habe, giebt es doch nur eine einzige Wiese, auf welcher *Sphagna* die Hauptvegetation bilden. Die meisten *Sphagna* finden wir entweder in Gräben neben der Eisenbahn, wo Ueberfluss an Wasser herrscht, oder in kleineren Beständen, nesterweise, zwischen Weidengebüsch oder auf feuchtem Haideland. Dicht an der Eisenbahn finden wir an einer Stelle einen feuchten Haidestrich von mässiger Ausdehnung. Ansehnliche Stellen überziehen die Rasen von *Dicranella cerviculata* daneben zahllose *Drosera rotundifolia* und *Lycopodium inundatum*, an nasseren Stellen bildet *Jungermannia inflata* und *J. bicuspidata* weit ausgedehnte verfilzte Rasen mit *J. Mildeana* G. und *Scapania irrigua.* Den feuchtesten Theil überzieht fructificirendes *Hypnum fluitans* in unsäglicher Menge. In kleinen Nestern findet sich hier auch *Sphagnum rigidum* und *Campylopus turfaceus* und am trockensten Theile *Sphagnum subsecundum*, am Rande des Gebietes: *Polytrichum gracile* und *P. commune* v. *perigoniale.* Der merkwürdigste Fund war mir hier bei einem zweiten Besuche im Juli 1870 vorbehalten, wo ich an zwei ziemlich trocknen Stellen zwei kleine Nester des *Sphagnum Lindbergii* entdeckte und zwar in der kürzeren gedrungeneren Form Lapplands. Die Pflanzen befanden sich hier an einem ihnen offenbar wenig zusagenden Standorte und sind sicher nur die letzten Reste früherer grösserer Bestände an einem mehr passenden, wasserreicheren Platze. Das eine Nest war auch von *Polytrichum* und *Calluna* bereits so durchsetzt, dass sein Untergang in nächster Aussicht steht. Wie ist das Auftreten dieser Art in der tiefsten Ebene bei Breslau zu erklären? Bekanntlich ist die Pflanze bis jetzt nur aus Skandinavien, Nordamerika und vom Kamme des

Riesengebirges bekannt, den sie, abweichend von dem begleitenden *Hypnum sarmentosum*, nach meinen vielfachen Beobachtungen nie verlässt. Nimmt man nun auch an, dass *Spagnum Lindbergii* auf den grossen Torfmooren Nimkaus in früherer Zeit häufiger gewesen sei, so ist damit noch nicht viel gewonnen, wenn man nicht zugleich annehmen wollte, was sich aber gar nicht beweisen liesse, dass *Sph. Lindbergii* früher auch am Fusse des Gebirges verbreitet gewesen sei. Jedenfalls ist dieser Fall eines der merkwürdigsten Beispiele sporadischen Vorkommens. Ein zweites ungewöhnliches Vorkommen ist das von *Hypnum rugosum*, welches bisher nie anders als auf felsiger Unterlage gefunden wurde, hier bei Nimkau aber auf einem diluvialen Sandhügel in Menge mit *Anemone pratensis* und *Potentilla silesiaca* wächst. Ich erlaube mir bei dieser Gelegenheit ein anderes Beispiel sporadischen Vorkommens vorzuführen und durch die betreffenden Exemplare zu belegen, obgleich dasselbe auf Schlesien keinen Bezug hat. Schon früher wurde das bisher nur aus Skandinavien und Nordamerika bekannte *Botrychium lanceolatum* von mir für die Schweizer-Alpen (Pontresina im Oberengadin herbar. Kunze) und die Savoyer-Alpen (Col de Balme am Montblanc herbar. Boissier) nachgewiesen, neuerdings wurde dasselbe von Loss in Gesellschaft des *C. matricariaefolium* und *B. ternatum* in Süd-Tirol, im Val di Non auf der Alpe Malgazza bei 4986′ entdeckt. Nach meiner Ansicht ist diese Pflanze bisher in den Alpen sicher nur aus Unkenntniss und wegen ihrer unscheinbaren Gestalt übersehen worden, in der That ist sie seitdem nach einer Mittheilung des Entdeckers bereits wieder an einem neuen Standorte ermittelt worden. Es wird sich mit dieser Art hoffentlich ähnlich verhalten, wie mit *Bidens radiatus*, der auch jetzt an verschiedenen Orten auftaucht. Das sporadische Auftreten anderer Pflanzenarten ist leicht zu erklären durch das Gebundensein an eine nicht häufige Gebirgsart, so das Auftreten des *Asplenium Serpentini* und *A. adulterinum* an Serpertin, das von *A. Seelosii* an Dolomit.

Die sporadischen Erscheinungen im Pflanzenreiche können demnach sehr verschiedene Gründe haben, und man wird in manchen Fällen (wie bei der Flora der erratischen Blöcke und bei *Sphagnum Lindbergii*) sogar auf frühere Epochen der Erde, namentlich auf die Eiszeit, zurückgehen müssen.

Botanische Notizen.

Charles Martins erhebt in der Revue des Deux Mondes, indem er eine Parallele zwischen England und Frankreich zieht, grosse Klagen über den traurigen Zustand, in dem sich die botanischen Gärten in Frankreich befinden. Während das englische Parlament in dem Bewusstsein, dass das Geld ebenso der Nerv für die Fortschritte der Wissenschaft, wie es unentbehrlich für den Krieg ist, jährlich für den Garten von Kew, der in der ganzen Welt einzig dasteht, jährlich mehr als 500000 Fr. bewilligt, erhält der jardin des plantes für die Kultur der Pflanzen und für die Treibhäuser nur 94400 Fr. für Personal und Material. Für den Ankauf von Pflanzen sind jährlich nur 800 Fr. ausgesetzt. Die Orangerie datirt aus dem Jahre 1795 und die Treibhäuser und Galerien aus dem Jahre 1837. Alle Localitäten sind ebenso ungenügend wie die Mittel zur Unterhaltung und Förderung des Ganzen. Weil die Orangerie zu eng ist, verlieren die Bäume im Frühjahre alle ihre Blätter, wenn sie in die freie Luft kommen. Viele Pflanzen können wegen der Beengung der Treibhäuser weder blühen noch Früchte tragen. Die neuen Arten erwirbt das Museum nur auf dem Wege des Tausches, oder wenn sie so gemein geworden sind, dass Liebhaber, welche selbst in bescheidenen Verhältnissen leben, sich dieselben anschaffen können. Die angestellten Gelehrten sind auf zwei Professoren und auf vier Gehilfen reducirt, so dass das Personal ebenso mangelhaft ist, wie das Material. Das Gehalt dieser Gehilfen, von denen zwei Mitglieder des Instituts sind, ist so bescheiden (3000 bis 3500 Fr.), dass sie sich nicht ganz ihrem Amte widmen können. Ebenso traurig sieht es in den Provinzen aus. Der Staat unterhält in ganz Frankreich überhaupt nur zwei Gärten, den in Strassburg, der sehr klein ist, mitten in der Stadt liegt und kaum als ein botanischer Garten anzusehen ist, und nach brieflicher Mittheilung Herrn Buchingers bis jetzt zur Verscharrung von 1300 Leichen gedient hat (die Redaktion), und den in Montpellier, dessen Unterhaltungsfonds noch ebenso gross ist wie unter dem ersten Kaiserreich, 8320 Fr. für das Personal und 4300 Fr. für das Material, wozu die Stadt noch 200 Fr. gibt! Das grosse Treibhaus ist fast ganz leer, weil man keine Kohlen hat, um es im Winter zu heizen, und keinen Gärtner um es zu besorgen. Eine Hectare Land, welches die Stadt für ein grosses Treibhaus, dessen Erbauung der Minister des öffentlichen Unterrichtes im Jahre 1860 befohlen, gekauft hat, trägt Luzerne und ist dem Publikum verschlossen. — Noch vor 30 Jahren sah es in Frankreich anders aus; es marschirte in der That an der Spitze der Naturwissenschaft in Europa. Man hatte Botaniker wie Laurant und Adr. de Juissieu, des Fontaines Mirbel, Cassini, Richard, le Billardière, du Petit Thouars, Brongniart, de Candolles und Lamarck. Zu dieser Zeit stand der Jardin des Plantes, der Schauplatz ihrer Thätigkeit, einzig und ohne Rivalen in der ganzen Welt da. Alexander v. Humboldt, der zu einem Urtheile wohl befähigt war, nannte denselben die „grosse Institution". Damals konnte der botanische Garten in Montpellier sich dreist denen in Edinburg, Dublin und der kleineren deutschen Universitätstädte an die Seite stellen.

—r.

Literatur.

Das Leben der Pflanze. Auf dem Grunde der gegenwärtigen Wissenschaft populär dargestellt von Paul Kummer. Zerbst, Luppe 1870. 78 S.

In 4 Kapiteln — die Lebensbedingungen der Pflanze, die Lebensdauer der Individuen und Gattungen, die Verjüngung im Pflanzenreiche, die klimatische Bewahrung der Pflanzen — gibt diese Abhandlung ein enggefasstes, wohl nicht erschöpfendes aber klares, und liesse sich auch Manches bestreiten, doch im Ganzen naturgetreues Bild des Pflanzenlebens. Die Begeisterung des Verf. für die Natur, ihre hohe Schönheit und tiefe Harmonie veranlasste in ihm den Wunsch auch Andere auf das aufmerksam zu machen, was wie fast aus jedem Satze hervorgeht ihm selbst die Quelle manch stiller würdigen Freude gewesen ist. Es ist eine innige, sinnige und dabei auch gläubige Betrachtung des Pflanzenlebens, die uns hier geboten wird und die sicher auch das Ziel des Verf. — Andere mit sich freuen zu lassen — erreicht.

Dr. Singer.

Redacteur: Dr. Herrich-Schäffer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 27.

Regensburg. Ausgegeben den 10. Dezember. **1870.**
Mit Halbbogen 7 des Repertoriums für 1869.

Inhalt. Kurzia mit Tafel V. — Literatur. — Botanische Neuigkeiten im Buchhandel — Verzeichniss der für die Sammlungen der königl. botan. Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

Kurzia crenacanthoidea, eine neue Alge, von Dr. v. Martens.

Mit Tafel V.

Herr Sulpiz Kurz, aus Bayern gebürfig, früher in Buitenzorg auf Java, jetzt als Curator des Herbars der königlichen botanischen Gärten in Calcutta wohnend, hat das Herbar der Universität zu München unter Anderem auch mit mehreren theils neuen, theils seltenen indischen Süsswasseralgen bereichert, unter welchen mich eine durch ihre auffallende Aehnlichkeit mit Kützings *Crenacantha orientalis* (Phycologia generalis pag. 272. Species Algarum pag. 422. und Tabulae phycologicae Volumen IV, Tabula 85, Fig. 1.) so sehr überraschte, dass ich den ausgezeichneten Zeichner der Tafeln zu den Tangen der preussischen Expedition nach Ostasien, Professor Schmidt in Berlin, ersuchte, sie nach dem Mikroskop zu zeichnen und hier diese Zeichnung (Tafel V) mit folgender systematischen Definition vorlege.

Kurzia Martens. Fila articulata longitudinaliter in tubulum ramosum, spinosum confervoideum, Cellulas conformes includentem connata; Spermatia globosa, minuta, fusca in superficie sparsa.

K. crenacanthoidea Martens, frondibus pollicaribus valde intricatis, rigidiusculis, flexuosis, viridibus, $^1/_{30}$ ad $^1/_{20}{}'''$ crassis, ramis divaricatis, articulis filorum connatorum (cellulis corticalibus) diametro ($^1/_{200}{}'''$) aequalibus vel duplo ad quadruplum usque longioribus; Spinis alternantibus, plerumque binatis vel ternatis, pellucidis, triarticulatis, acutiusculis, $^1/_{20}{}'''$ longis, basi $^1/_{30}{}'''$ crassis.

Diese *Kurzia* fand ihr Entdecker als Landalge im westlichen Java zwischen Tjiboddas und Tjiburrum in den Aushöhlungen an dem Fusswege auf dem hohen Vulkan Pongerongo, ohngefähr 4500

Fuss über dem Meere; das Innere dieser Höhlen mit einem dicht verwobenen grünen Teppich überziehend, ohne anderes Wasser, als das durch die Decke der Höhlung bis zu ihr durchsickernde, ein Standort, ähnlich dem der Laubmoose *Diphyscium foliosum* und *Schistostega osmundacea* Weber und Mohr und der anomalen Flechte *Baeomyces byssoides* Schaerer in Europa.

Ihre nächste, ich möchte sagen einzige, Verwandtin ist die obenerwähnte *Crenacantha orientalis*, beide in Asien gefunden, beide nur einmal, die eine in einem Brunnen zu Hebron in Palästina, die andere im heisseren Java, aber bei der bedeutenden Höhe ihres Fundortes in ähnlicher Temperatur, beide in geschwächtem Lichte, von gleicher Grösse und gleicher Farbe, beide mit sparrig abstehenden Zweigen und die Verwickelung vermehrenden denen der Florideen-Gattung *Centroceras* ähnlichen Stacheln.

Diesen Aehnlichkeiten stehen jedoch bedeutende Unterschiede zur Seite, *Crenacantha* hat confervenartig gegliederte Fäden ohne Rinde, gewirtelte Zweige und ungegliederte Stacheln, *Kurzia* ungegliederte drei Mal so dicke Röhren, mit Zellgewebe erfüllt und mit vielen, meist acht der Länge nach mit einander verwachsenen gegliederten Fäden rindenartig überzogene, nicht gewirtelte Zweige und gegliederte Stacheln.

Früchte hat man an *Crenacantha* keine gesehen, an der *Kurzia* glaubt mein scharfsichtiger Freund Zeller etwas den Früchten der *Ceramien* ähnliches entdeckt zu haben, was jedoch unsere Berliner Freunde als undeutlich auf der Tafel weggelassen haben. Herr Kurz besitzt zu unserem Bedauern keine weiteren Exemplare dieser ihm gewidmeten Alge, bei der so genauen Angabe des Fundortes dürfte es jedoch nicht schwer sein, dieselbe wieder aufzufinden, und die europäischen Herbarien damit zu versehen.

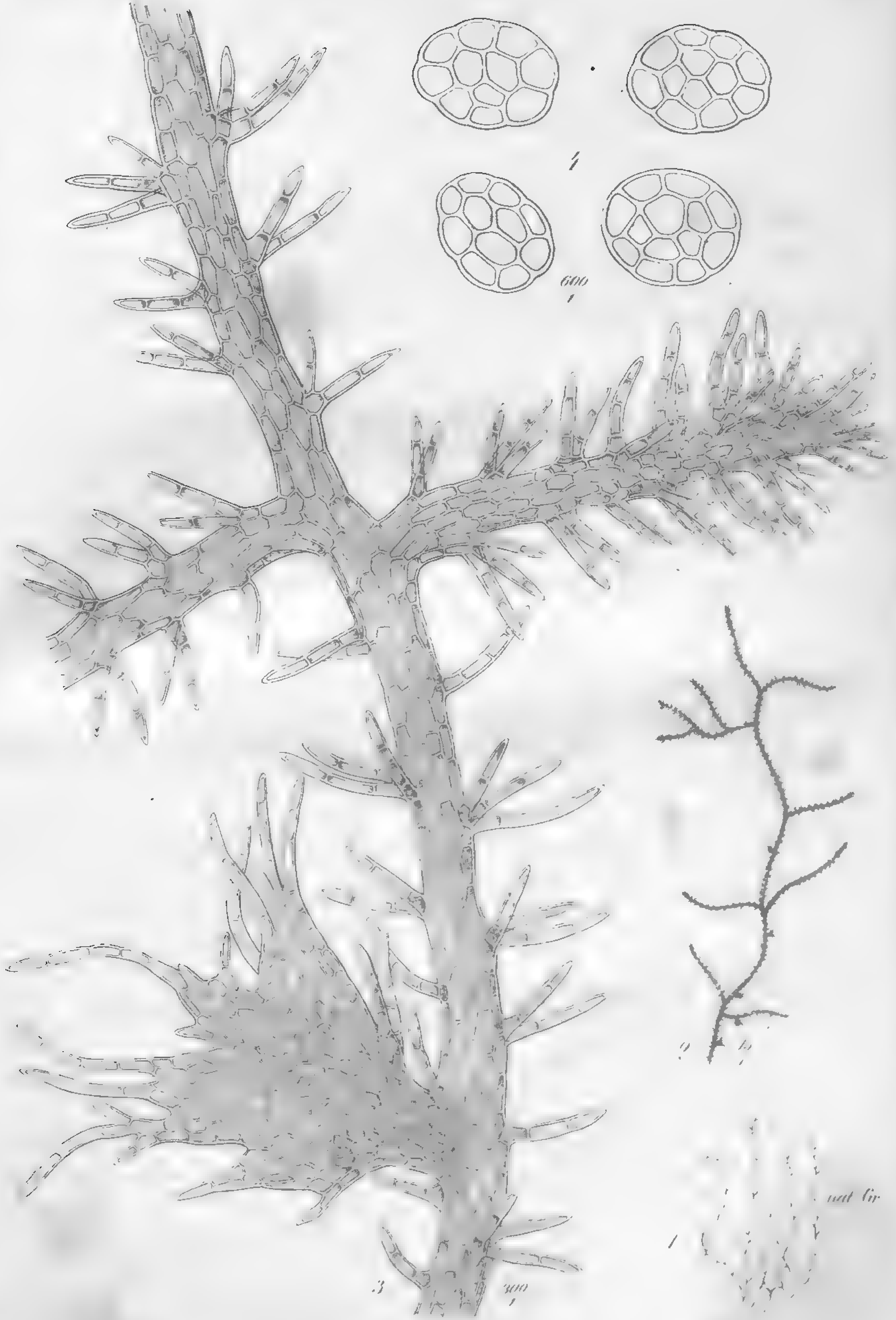
Erklärung der Tafel.

Figur 1. Die Alge mit unbewaffnetem Auge gesehen.

Fig. 2. Dieselbe mit einfacher Loupe gesehen, fünfzehnfach vergrössert, die Stacheln schon deutlich erkennbar.

Fig. 3. Dieselbe unter dem Mikroskop, dreihundertfach vergrössert. Man sieht die 4 oberen der 8 gegliederten Längenfäden und den Uebergang eines Theils derselben in meist 3 gliedrige Stacheln; unten eine blattartige Prolification.

Fig. 4. Vier von Dr. Magnus in Berlin ausgeführte Querschnitte eines Hauptfadens mit drei bis fünf inneren Zellen und den acht äusseren Fäden in sechshundertfacher Vergrösserung.


4
600/1
2
15/1
nat Gr
1
3
300/1

Kurzia crenacanthoidea

C F Schmidt gez. u lith.

Literatur.

Flore de la Chaine Jurassique par M. Ch. Grenier, Professeur à la Faculté des sciences. Paris et Besançon. Prem. partie 1865 et deuxième et dernière partie 1869. 1001 pages; von Ferd. Winter in Weissenburg.

Mit Vergnügen habe ich dieses Buch durchgelesen, welches in Beziehung auf die Anordnung und Beschreibung der Familien, Gattungen und Arten nichts zu wünschen übrig lässt, und was dies betrifft, allen ähnlichen Arbeiten zum Muster dienen kann. Es ist schade, dass der Verfasser durch Krankheit verhindert wurde, eine Vorrede und eine topographisch-geognostische Einleitung zu schreiben und dass bei vielen Pflanzen vergessen wurde das Habitat beizufügen. Ich will nun das Buch durchgehen und auf besondere Ansichten aufmerksam machen.

Bei *Thalictrum majus* Jacq. ist Godr. fl. Lorr. éd. 2, pag. 51 als Synonym citirt. Dieses besteht aber aus zwei Arten, wovon die eine auf Kalkhügeln wachsende und im Juli blühende wirkliche *Th. majus* Jacq., die andere aber, welche Ende Mai blüht und auf Wiesen wächst, *Th. pratense* F. Schultz ist. Letztere scheint im Jura nicht vorzukommen.

Unter *Th. angustifolium* L. ist *Th. galioides Pers.*, Fries, Koch beschrieben. Das *Th. angustifolium* L. besteht aber aus 2 Arten nämlich: aus *Th. Nestleri* F. Sch., mit der *var. angustifol.* (*Th. galioides Nestler* apud Pers.) und aus *Th. angustifolium* Jacq. zu welchem *Th. Bauhini* Spreg. als Synonym gehört. Letzteres wächst nicht im Jura. Das *Th. minus* Godr. fl. Lorr., non L., welches *Th. Schultzii* Jord. ist, scheint auch im Jura zu fehlen.

Bei *Anemone ranunculoides* L. steht als Habitat: Disséminé à diverses hauteurs; es ist aber nicht gesagt, ob die Pflanze in Wäldern, auf Wiesen oder auf Feldern wächst. Ebenso wenig bei *Anemone hepatica*, welche „Sur le versant suisse du Jura“ angegeben ist.

Ranunculus paucistamineus Tausch wird als eine von *trichophyllos Chaix* verschiedene Species beschrieben. F. Schultz hält sie aber nicht für spezifisch verschieden.

R. trichophyllos kommt meist mit lauter haarfein zertheilten Blättern vor (var. *α. submersus* F. Sch.) seltener mit schwimmenden (var. β. *heterophyllus* F. Sch., R. Godroni Grenier, R. radians Revel.)

R. platanifolius L. ist mit Recht als eine von *R. aconitifolius* L. verschiedene Art beschrieben.

R. Frieseanus Jord. (*R. sylvaticus* Fries, non Thuill.) und *R. Boraeanus* Jord. sind als von *R. acris* L. verschiedene Arten beschrieben.

Unter *R. sylvaticus* Thuill. sind *R. nemorosus* D. C. und *R. villosus* St. Am. vereinigt. Jordan hat aber gezeigt, dass es 2 verschiedene Arten sind, welche F. Schultz als solche im Herb. normale neben einander gegeben hat.

Bei *Helleborus viridis* steht „Balanod près Saint-Amour, où il paraît spontané!“.

Bei *Aquilegia vulgaris* ist eine var. β. *atrata* beschrieben, aber kein Synonym angegeben.

Unter *Papaver dubium* L. sind *P. Lecoquii* Lamtt., *P. Lamottii* Bor., *P. modestum* Jord. und *P. collinum* Bogenh. als var. α, β, γ und δ vereinigt.

Bei *Corydalis solida* Smith. steht „bractées flabelliformes multifides.“ Sie wurde aber auch mit ungetheilten Brakteen gefunden, wesshalb F. Schultz drei Varietäten var. α. digitata, β. *crenata* und γ. *integra* unterschieden hat.

Die in der Flore de France von Gren. et Godr. *Diplotaxis Erucastrum* und *D. bracteata* benannten Pflanzen sind mit Recht wieder als *Erucastrum obtusangulum* Rchb. und *E. Pollichii* Spenn. beschrieben.

So ist auch wieder die in der Flore de France als *Sisymbrium supinum* beschriebene Pflanze unter dem Namen *Braya supina* aufgeführt.

Mit Recht ist für *Arabis sagittata* Gren. et Godr. wieder der alte Name *Arabis hirsuta* hergestellt.

Bei *Dentaria digitata* steht „Dans toute la region jurassique entre 1200 et 1500 m.“ aber es ist kein Habitat angegeben.

Bei *Nasturcium anceps* D. C. steht „est probablement une hybride de *N. sylvestre* et *amphibium*.“ Diese Vermuthung ist schon lange bestätigt„ denn die Pflanze ist *N. amphibio-sylvestre* F. Schultz. Grundz. Phyt. Pfalz. 1863

Bei *Draba verna* sind 5 von Jordan aufgestellte Species *Erophila* als var. α. β. γ. δ u. ε aufgeführt.

Für die in der Flore de France von Gren. et Godr. als *Roriba rusticana* beschriebene Pflanze ist der Name *Cochlearia Armoracia* L. wieder hergestellt.

Helianthemum Chamaecistus Mill. (1768) ist ohne dieses Namens zu erwähnen, als *H. vulgare* Gaertn. (1788) beschrieben.

Viola permixta Jord., *V. alba* Biss., *V. scotophylla* Jord. und *V. multicaulis* Jord. sind mit Recht als gute Arten beschrieben.

Ebenso *Viol. sylvatica* Fries, *V. Riviniana* Rchb., *V. arenaria* D. C., *V. canina* L. und *V. persicifolia* Roth.

Die als *V. stricta* Hornem. beschriebene Pflanze scheint mir *V. canino-persicifolia* F. Schultz (*V. canino-stagnina* F. Sch. prius) zu sein.

V. pratensis M. et K. ist mit Recht unter dem ältesten Namen *V. pumila* Vill. beschrieben.

Unter *V. tricolor* L. sind *V. vegetalis* Jord., *V. agrestis* Jord. und *V. gracilescens* Jord. als var. α. β. u. γ. beschrieben.

Drosera obovata Koch wird als Bastard unter dem Namen *D. longifolia-rotundifolia* beschrieben, aber mit Unrecht, denn sie kommt auch an Orten vor, wo keine *D. longifolia* wächst und wurde desshalb von Schultz 1860, Herb. norm. No. 435 *Drosera anglica* var. *obovata* und von Koch *D. longifolia* β. *obovata* benannt.

Bei *Polygala calcarea* steht Schultz, exsicc. cent. 2, No. 15! Es soll aber heissen F. Sch. in Flora 1838, denn da hat sie derselbe zuerst benannt und beschrieben.

Bei *Sagina apetala* L. steht „*Pedicelles glabres* ou *pubescens-glanduleux.*" α. *glabra* u. β. *glandulosa* F. Schultz sind aber zwei sehr bemerkenswerthe Abarten, wie *Sagina ciliata* var. *glandulosa* und var. *glabra* F. Sch.

Bei *Sagina ciliata* Fries wird *S. depressa* F. Sch., prodr. flor. starg. Suplm. citirt und Herr Grenier hält, wie es scheint, den Verfasser der Flora der Pfalz für den Autor dieses Namens, weil er sich darauf beruft Exemplare aus der Pfalz „du *Palatinat*" verglichen zu haben. Der Verfasser der Flora starg. heisst aber Carol. F. Schultz.

Zu *Alsine tenuifolia* Crantz ist *A. viscida* Schreb. als Synonym gebracht, aber mit Unrecht. Sie ist schon durch die viel frühere Blüthezeit verschieden.

Die *Sagina erecta* L., welche Gren. et Godr. in der Flore de France als Varietät γ. *quaternellum* zu *Cerast glaucum* Gren. Godr. gebracht hatten, ist hier wieder als Art beschrieben, aber nicht unter dem ältesten Namen, *Cerastium erectum* (*Sagina* L.) *Cosson* et *Germain,* sondern unter *C. quaternellum* Fenzl.

Die als *Cerastium glutinosum* Fries beschriebene Pflanze ist nicht das gleichnamige früher benannte von Humboldt, Bonpl. et Kunth, sondern *C. obscurum* Chaubard. Hiervon ist das oft damit verwechselte *C. pallens* F. Schultz spezifisch verschieden.

Bei *Radiola linoides* steht, statt Roth (1788), Gmel. (1791).

Die in der Flore de France von Gren. et Godr. als *Cracca* beschriebenen Wicken sind wieder zu *Vicia* gebracht.

Onobrychis viciaefolia Scop. (1772) ist als *O. sativa* Lam. beschrieben.

Bei den beiden var. der *Vicia angustifolia α. segetalis* und *β. Bobartii* ist der Autor Koch nicht genannt.

Die *Potentilla mixta* Nolte und *P. nemoralis* Nestl. (*P. procumbens* Sibth., *Tormentilla reptans* L.) hält der Verfasser für Bastarde aus *P. reptans* und *P. Tormentilla.* Fries sagt aber (Sum. veg. scand. pag. 556) „*Potentilla mixta*, e *seminibus educata, mutata* est in *P. procumbentem* Sibth. Lange.“ Ich halte die *P. procumbens* für eine gute Art. Sollte sich *P. mixta* als Bastard bewähren, so muss sie den Namen *P. procumbenti-repens* Lehm. (Rev. Pot. p. 206) behalten.

Die als *Potentilla collina* beschriebene Pflanze ist, wie F. Schultz, der ein Exemplar von Gren. selbst erhalten, gezeigt hat, nicht die gleichnamige von Wieb., sondern eine der *P. argentea* sehr ähnliche Pflanze, die F. Sch. *P. Grenieri* genannt hat. Ich kann sie von *P. argentea* nicht unterscheiden. *P. collina* Wieb. ist aber eine sehr ausgezeichnete Art, welche nur Aehnlichkeit mit *P. Schultzii* hat.

Unter *Fragaria collina* sind zwei Varietäten eine *α. genuina* und *β. petiolata* (*F. Hagenbachiana* Lang) aufgestellt. Herr Grenier ignorirt aber dabei, wie F. Schultz zuerst durch gefundene Uebergangsformen bewiesen hat, dass diese früher als zwei Spezies betrachteten Pflanzen Varietäten ein und derselben sind, welche er in seiner, im Aug. 1845 erschienen Flora der Pfalz pag. 137. *α. Ehrhardii* (*Fr. collina* Ehr., Koch) und *β. Hagenbachiana* (*F. Hagenbachiana* Lang; Koch) genannt hat. Derselbe nannte sie aber nun *F. viridis* Duchesne (1776) var. *α. Ehrhardii* und *β. Hagenbachiana. F. moschata* Duchesne (1766) ist als *F. elatior* Ehrb. (1792) beschrieben.

Von *Rubus* sind nur 7 Spezies beschrieben. Ich glaube aber dass es im Gebiete viel mehr giebt.

Die Gattung *Rosa* ist meisterhaft bearbeitet und 46 Arten vortrefflich beschrieben.

Crataegus monogyna Jacq. ist mit Recht als Varietät zu *C. oxyacantha* gebracht.

Sorbus Mougeottii Soyer et Godr. ist mit Recht als *S. scandica* Fries beschrieben.

Die als *Sedum Telephium* beschriebene Pflanze (*S. Teleph. E. maximum* L.) ist *S. maximum* Pers.

Die als *S. purpurascens* beschriebene ist *S. Telephium* L. und die als *S. Fabaria* aufgeführte ist nicht *S. Fabaria* Koch. sondern *S. purpurascens* Koch, wie aus Exemplaren ersichtlich ist, die der seel. Koch selbst seinem Freunde F. Schultz als solche bestimmt hat.

Bei *Epilobium collinum* Gmel. steht „Malgré l'absènce de caractéres saillants, cette plante me paraît bien distincte de *l'E. montanum*“ und F. Schultz, der beide im Schwarzwalde bei Baden, Weissenburg, Bitsch u. s. w. lebend verglichen und aus Samen im Garten gezogen hat, hält sie auch für spezifisch verschieden. *E. Lamyi* F. Sch. ist als var. *β.* zu *E. tetragonum* gebracht; dabei aber gesagt „Tout en admettant que les caractères qui distinguent les *E. tetragonum* et *Lamyi* n'ont pas assez de valeur pour constituer des espèces, je dois dire qu' ayant cultivé pendant douze ans *l'E. Lamyi*, dans le sol fertile d'un jardin, il a conservé son port plus grèle, plus délicat et plus lâche, et qu'il n'a jamais manifesté aucune tendance à revenir à *l'E. tetragonum*: pendant qu' à quelques centaines de mètres, aux pieds des berges de la route dans un sol comparativement plus maigre, l'*E. tetragonum* végétait avec sa vigueur ordinaire. Enfin les graines de l'*E. Lamyi* m'ont paru plus grosses, c'est à dire au moîns du quart plus larges que celles de *l'E. tetragonum*.“

Wenn ich das hier gesagte mit dem vergleiche, was der Verfasser bei *E. collinum* bemerkt hat, so halte ich es für unlogisch, dass derselbe *E. Lamyi* nicht ebenso gut als Spezies anerkennt, wie *E. collinum*. F. Schultz hat aber in spätern Schriften, die Herrn Grenier unbekannt zu sein scheinen, unterscheidende Merkmale zwischen *E. tetragonum* u. *E. Lamyi* angegeben, die keinen Zweifel an der spezifischen Verschiedenheit übrig lassen. Bei gewöhnlich schmächtigerem Wuchs und minderer Grösse hat *E. Lamyi* viel grössere Blumen, als *E. tetragonum*. Die Petala des *E. Lamyi* sind grösser und breiter, schön rosenfarben und nicht lila. Die Blätter der Stolonenrosetten sind auch zärter und in einen längern Blattstiel verschmälert.

Bei *Myriophyllum* ist nicht gesagt, dass die Arten im Wasser wachsen.

Die als *Saxifraga cespitosa* L. in dieser Flore beschriebene Pflanze ist nach F. Schultz nicht Linné's Art, sondern *S. decipiens* Ehrh.

Oenanthe aquatica (*Phellandrium aquaticum* L.) Lam. ist als *Oenanthe Phellandrium* Lam. beschrieben.

Chlaerophyllum hirsutum Koch., Gren. et Godr. non Linné ist als *Ch. Cicutaria* Vill. beschrieben, dagegen ist *Ch. Villarsii* Koch, Gren. et Godr. als *Ch. hirsutum* L. aufgeführt.

Die als *Galium decolerans* Gren. et Godr. *G. vero-elatum* Gren. beschriebene Pflanze scheint mir *G. elato verum* F. Schultz zu sein, während das *G. ambiguum* Gren. *G. elato-verum* Gren. das *G. vero-elatum* F. Sch. sein mag.

Die als *G. dumetorum* Jord. aufgeführte Pflanze scheint mir Varietät von *G. elatum* Thuill. zu sein.

Das *G. myrianthum* Jord. ist unter dem ältern Namen *G. pallens* Thuill, beschrieben.

Unter *G. sylvestre* Pollich sind *G. laeve* Thuill. als var. *α. glabrum* und *G. nitidulum* Thuill. als *β. hispidum* beschrieben.

Die als *Valerianella Morisonii* D. C. beschriebene Pflanze ist *V. dentata* Poll., bei welcher Koch zwei Varietäten *α. lejocarpa* und *β. lasiocarpa* beschrieben hat. Zu letzterer gehören nach Chaubart und F. Schultz *V. eriocarpa* Dsv. und *V. Morisonii* D. C. als Synonyme. Die *V. eriocarpa*, deren in einer Anmerkung erwähnt wird, ist *V. incrassata* Chaub.

Knautia arvensis Coult, *K. dipsacifolia* Host. (*K. sylvatica* L.) und *K. longifolia* Koch sind als drei Arten beschrieben. Warum ist aber der Name *K. dipsacifolia* statt des älteren *K. sylvatica* L. gesetzt?

Tussilago hybrida ist als *Petasites officinalis β. hybrida* beschrieben, es ist aber nur die weibl. Pflanze der zwittrigen *Pet. officinalis*.

Senecio Jacobaea Gren. et. Godr. (non L.) ist als *Senecio nemorosus* Jord. beschrieben.

Die als *Senecio aquaticus* beschriebene Pflanze mit der Blüthezeit Juli—August scheint mir nicht die gleichnamige von Hudson zu sein, sondern *S. Richteri* F. Sch. (*S. pratensis* Richt.), wie auch aus der Beschreibung hervorgeht. *S. aquaticus* Huds. blüht schon Ende Mai.

S. saracenicus Gren. et Godr. (non L.) ist als *S. nemorensis* L. beschrieben.

S. spathulaefolius D. C. erhält den Namen *S. lanceolatus*, weil der Name *Cineraria lanceolata* Lam. 1778 bekannt gemacht wurde, während der Name *C. spathulaefolia* Gmel. von 1808 ist.

Die *Bidens platycephala* Oerst. (1859) wird als *B. radiata* Thuill. (1769) beschrieben.

Cirsium oleraceo-acaule und *C. acauli-oleraceum* Naeg. sind unter dem Namen *C. oleraceo-acaule* Hampe vereinigt. aber mit Unrecht, denn ich habe beide nebeneinander im Garten des Herrn F. Schultz beobachtet, wo sie seit mehr, als 30 Jahren unverändert geblieben sind. Bei *C. oleraceo-acaule* ist *C. oleraceum* der Vater und bei *C. acauli-oleraceum* ist es *C. acaule*.

Bei *Carduus crispo-nutans* steht Gren. ap. Michalet, ann. soc. ém. Doubs 1856, pag. 6. Dieser Name wurde aber schon von Koch in seiner Synops. 1844 gegeben.

Die *Centaurea nigra* Gren. et Godr. (non L.) wird als *C. nemoralis* Jord. beschrieben und ist eine in Frankreich und Deutschland, namentlich in den Rheingegenden gemeine Pflanze.

Die echte *C. nigra* L. (*C. obscura* Jord.), welche in der Rheinebene nicht vorkommt, wächst in Norwegen, auf den höhern Gebirgen der Vogesen u. s. w.

Von *Lappa* sind fünf Arten beschrieben. *L. tomentosa* Lam., *L. major* Gaertn., *L. intermedia* Rchb., *L. pubens* Bor. und *L. minor* D. C.

Für *Arnoseris pusilla* Gaert., Gren. et Godr. wird mit Recht der Name *A. minima* Koch. vorgezogen, weil es *Hyoseris minima* L. ist.

Picris crepoides Saut. ist als *P. pyrenaica* L. und *P. pyrenaica β.* Gren et Godr. als *P. Villarsii* Jord. beschrieben.

Tragopogon minor Fries ist als var. *β.* zu *Tr. pratensis* L. gebracht. Auch F. Schultz beobachtete Uebergangsformen zwischen beiden.

Die als *Taraxacum officinale* Wigg. beschriebene Pflanze ist *T. vulgare* (*Leontodon* Lam.) Schrank.

Die als *T. laevigatum* D. C. beschriebene ist *T. glaucescens* (*Leontodon* M. Bieberst.) F. Schultz. Grenier bringt hiezu als Varietät *T. erythrospermum* Bess., was aber F. Schultz viele Jahre zuvor in seinem Herb. norm. gethan hat.

Die als *T. palustre* D. C. beschriebene Pflanze ist *T. paludosum* (*Hedypnois* Scop.) F. Schultz im Jahresber. der Poll. 1866, Schlecht. in man. fl. Belg. 1866.

Ob die vielen Uebergangsformen, welche man zwischen dieser Pflanze und *T. vulgare* (*Leontodon* Lam.) Schrank, Bastarde oder wie *T. paludosum* selbst nur Varietäten von *T. vulgare* sind, werden weitere Beobachtungen lehren.

Crepis succisaefolia Tausch ist als *C. mollis* Asch. beschrieben, weil der Name *Hieracium molle* Jacq. älter ist als *H. succisaefolium* All.

Hieracium staticaefolium All. ist als *Tolpis staticaefolia* Schultzbipont. beschrieben.

Die als *Hieracium Schultesii* F. Schultz beschriebene Pflanze ist *G. Pilosella-dubium* F. Sch. (*H. Pilosello-Auricula* F. Sch. prius) ein durch Befruchtung des *H. dubium* mit dem Pollen von *H. Pilosella* entstandener Bastard.

Bei *H. fallacinum* F. Schultz ist *H. bitense* F. Sch. als Synonym beigefügt, aber mit Unrecht. *H. fallacinum*, eine gute aber seltene Species erzeugt mit dem Pollen von *H. Pilosella* befruchtet das *H. Pilosella-fallacinum* F. Sch. (*H. pilosellinum* F. Sch., Gren. et Godr.), während das seltene *H. bitense* ein durch Befruchtung des *H. praealtum* Villars (*H. Auricula* Lin. Herb.!, non auctorum) mit dem Pollen von *H. Pilosella* entstandener Bastard, *H. Pilosello-praealtum* F. Sch. (oder weil *H. praealtum* das *H. Auricula* im Herb. von Linné ist, *H. Pilosello-Auricula* F. Sch.) ist. Diese Pflanzen werden oft mit *H. praealto-Pilosella* F. Sch. (oder weil das *H. praealtum* das *H. Auricula* im Herb. von Linné ist, *H. Auriculo-Pilosella* F. Sch. dem *H. Weissenburgense* F. Sch.) einem seltenen Bastard verwechselt. Auch werden sie verwechselt mit *H. Pilosello-echioides* Schultz bipont. (*H. bifurcum* M. Bieberst., non auctorum), *H. Villarsii* F. Sch. (*H. Auricula* Villars! non auctorum) einer am Rhein von Basel bis zur Pfalz, sehr gemeinen, oft ohne *H. praealtum* und ohne *H. Pilosella*, zu tausenden wachsenden Art, mit lauter fruchtbaren Achenen, und mit *H. brachiatum* Bertol.

Die als *H. Auricula* beschriebene Pflanze ist, wie Schultzbipont. gesehen hat, im Herbar von Linné mit *H. dubium*, und *H. praealtum* Villars ist darin mit *H. Auricula* Linné bezeichnet,

Die als *H. praealtum* α. *glabrescens* beschriebene Pflanze ist die schon vor Jahren von F. Schultz so benannte und die als β. *fallax* beschriebene ist β. *hirsutum* F. Sch. Sein var. γ. *hirsutis-*

simum, welche später F. Sch. als Spezies erkannt und *H. hirsutissimum* genannt hat, ist vielleicht *H. Zizianum* Tausch, oder *H. setigerum* Fries.

Die als *H. vogesiacum* Moug. (apud Fries 1848) beschriebene Pflanze ist *H. decipiens* Froel. (ap. D. C. prodr. 1838). Dass übrigens Moug. selbst diese Pflanze nicht recht kannte, beweist, dass er oft mit derselben und unter demselben *H. Schmidtii,* Formen von *H. murorum, H. vulgatum* u. s. w. versandte.

Zu *H. scorzoneraefolium* Vill. (*H. Ozononi* F. Sch.) ist *H. glabratum* Hoppe als Synonym gebracht. Dass es aber zwei gute Arten sind, kann man in F. Schultz Herbar. norm. sehen, wo beide als solche gegeben worden sind.

Zu *H. praecox* C. H. Schultz sind *H. medium* Jord. und *H. petiolare* Jord. als var. α. und β. gebracht; und zu *H. murorum* L. *H. nemorense* Jord. und *H. oblongum* Jord.

Bei *H. vulgatum* Fries sind ausser der var. *irriguum* Fries, als var. α., *H. nevulaefolium* Jord., *H. approximatum* Jord., *H. argillaceum* Jord. und *H. acuminatum* Jord. als var. α. β. γ. u. δ. gebracht.

Zu *H. boreale* Fries sind *H. concinnum* Jord., *H. dumosum* Jord., *H. rigens* Jord., *H. vagum* Jord. und *H. virgultorum* Jord. als Varietäten gebracht. *H. boreale* Fries ist aber nach F. Schultz als Varietät von *H. saubaudum* L. zu betrachten. Derselbe hat (Flor. der Pfalz pag. 285.) das *H. saubaudum* Fries als var. α. *Friesii* des *H. saubaudum* L. beschrieben.

Primula acaulis Jacq. (1778) ist als *P. vulgaris* Huds. (1762) beschrieben. *P. variabilis* Goupil aber als *P. vulgari-officinalis.* Ich halte diese für gute Art und nicht für Bastard. Ausserdem sind zwei *Primulae* als Bastarde beschrieben, die ich nicht kenne nämlich: *P. vulgari-elatior* Gren. und *P. elatiori-officinalis* Muret.

Anagallis phoenicea Lam. und *Anagallis coerulea* Lam. sind unter *A. arvensis* L. als var. α. u. β. vereinigt. Ich habe zwischen denselben aber noch keine Uebergänge gefunden, obgleich sie zuweilen unter einander wachsen.

Bei *Ilex aquifolium* steht nur „Hab. La pleine, le vignoble, et la moyenne montagne.“ Es ist aber vergessen beizufügen, dass die Pflanze im Wald wächst,

Die *Gentiana acaulis* α. Gren. et Godr. ist als *G. excisa* Presl. Koch beschrieben.

Cuscuta Trifolii Babgt. ist var β. *Trifolii* zu *C. epithymum* gebracht, dabei aber nicht angegeben, dass sie von F. Schultz schon 1863 im Jahr. Ber. der Poll. unter demselben Namen damit vereinigt worden ist.

Plantago intermedia Gilib., Gren. et Godr. ist als var. *β. minuta* zu *P, major* Linné gebracht. Ich halte sie aber mit F. Schultz für *Pl. major forma intermedia* Lange (Haandbog i den danske Flora 1864).

Bei *Myosotis lingulata* steht Lehm. Es soll aber heissen C. F. Schultz apud Lehmann. Zu *M. sylvatica* Hoffm. ist als var. *β. alpestris* die *M. alpestris* Schmidt, Gren. et Godr. mit dem Synonym *M. pyrenaica* Pourr. gebracht. In der Flore de France sagen Gren. et Godr. bei *M. sylvatica* pedicelles une ou deux fois plus longs que le calice, étalés horizontalement après l'lanthése und bei *M. pyrenaica* „pedicelles plus courts que le calice, dressés, presque appliques." Warum vereinigt sie nun Grenier? F. Schultz hat *M. sylvatica, alpestris* und *pyrenaica* neben einander in seinem Herbar. normale gegeben, wo man die Unterschiede vergleichen kann.

Unter *Solanum nigrum* L. sind *S. humile* Bernh., *S. miniatnm* Wlld., *S. villosum* Lam. und *S, pterocaulon* Rchb. als Varietäten untergebracht.

Verbascum thapsiformi-floccosum Koch. ist als *V. thapsiformi-pulverulentum* beschrieben, scheint aber nicht *V. thapsiformi-pulverulentum* F. Schultz (Jahr. Ber. der Poll. 1863) zu sein.

Das *V. floccoso-thapsiforme* Wirtg. ist als *V. pulverulento-thapsiforme* beschrieben, dabei aber nicht bemerkt, dass dieser Name schon sechs Jahre zuvor von F. Schultz (Jahr. Ber. der Poll. 1863) gegeben worden ist.

Dasselbe ist bei *V. Lychnitidi-pulverulentum* der Fall.

Die als *Linaria petraea* Jord. beschriebene ist *L. alpina* (pro parte *Anthirrhinum* Linné).

Euphrasia campestris Jord., *E. montana* Jord., *E. alpina* Jord., *E. ramosissima* Reut. *E. hirtella* Jord., *E. puberula* Jord., *E. rigidula* Jord., *E. majalis* Jord.. *E. ericetorum* Jord., *E. nitidula* Reut., *E. gracilis* Fries und *E. tetraquetra Arrondeau* sind als von *E. officinalis* verschiedene Species beschrieben.

Odontites divergens Jord. ist als var. *β.* zu *Odontites serotina* Lam. gebracht.

Zu *Rinanthus angustifolius* Gmel. ist *R. alpinus* Baumg. als Synonym gebracht. Es ist dies aber eine sehr ausgezeichnete Varietät, welche F. Schultz (Jahr. Ber. der Poll. 1863) *β. latifolius* genannt hat, während er die Art von Gmel. (l. c.) als *α. legitimus* bezeichnet.

Die als *Orobanche procera* beschriebene Art ist *O. pallidiflora* Wimm. et Grab., welcher Name als der ältere voranstehen muss.

Die *O. Galii* Vauch. ist *O. caryophyllacea* Smith und dieses der ältere Name.

Die als *O. cervariae* Suard (1843) beschriebene ist *O. alsatica* F. Schultz (1836 Flor. gall. et germ. exs. introduct. et in Kirschl. prodr. Fl. d'Als.) und dieser Name muss, als der ältere voranstehen. Er ist aber gar nicht angegeben.

Bei *O. Teucrii* steht Hol. et Schultz, es sollte aber Hol. et F. Schultz stehen.

Bei *O. Picridis* steht Vauch., statt F. Schultz (1829 in Eschw. annal.). Vauch. hat die Pflanze nicht *O. Picridis*, sondern *Orobanche* de la *Picride éperviére* genannt.

Bei *Mentha viridis* L. sind die var. *β.* et *γ.* Gren. et Godr. ausgeschlossen, aber *M. crispata* Schrad. als var. *β. crispata* beigefügt, jedoch ohne zu bemerken, dass diese Bezeichnung schon vor vielen Jahren von F. Schultz gegeben wurde.

M. nemorosa Willd., welche Gren. et Godr. unter dem Namen *M. sylvestris* als Art beschrieben haben, während sie die *M. sylvestris* als *M. viridis* bezeichneten, ist nun als var. zu *M. sylvestris* L. gebracht. Ich halte sie aber mit F. Schultz für eine davon verschiedene Spezies.

Unter dem Namen *M. hirsuta* L. sind *M. Langei* Steud., *M. suavis* G. G., *M. pubescens* Willd., *M. nepetoides* Lej. *M. aquatico-sylvestris* F. Schultz, *M. hirta* Willd. und *M. sylvestri-hirsuta* Wirtg. vereinigt. Ich halte aber mit F. Schultz die *M. pubescens* und *M. hirta* Willd. für besondere Arten und die *M. nepetoides* Lej. für einen Bastard, den F. Schultz *aquatico-sylvestris* genannt hat.

Statt unter *M. aquatica* L. eine var. *β. hirsuta* Koch (*M. hirsuta* L.), und *γ. verticillata* Wirtg. (*M. pyramidalis* Lloyd) aufzuführen, steht:

M. aquatica L. *α. genuina* mit *M. citrata* Ehrh. und *M. adspersa* Moench, zwei sehr verschiedene Pflanzen als Synonyme; *β. hirsuta* mit den Synonymen *M. dubia* Vill. und *M. hirsuta* L. (ex Schultz) und *γ* *Lloydii*, mit den Synonymen *M. pyramidalis* Lloyd (non Tenore) und *M. Loydii* Bor.

Unter *M. sativa* L. steht var. *α. hirsuta*, mit *M. sativa* Fries Herb. norm. No. 26! und *M. gentilis*, L., Fries Herb. norm. No. 13, als Synonymen. Ich habe das Herb. norm. von Fries nicht gesehen, wundere mich aber, dass Linné und Fries zwei Pflanzen als zwei verschiedene Arten sollen betrachtet haben, welche nicht einmal als var. verschieden und Synonyme sein sollen. Nach F. Schultz neuesten Beobachtungen sollen viele von Wirtgen und einige früher von ihm selbst als Bastarde aus *M. aquatica* und *M. arvensis* betrachte Pflanzen, Varietäten von *M. sativa* L. sein.

Dann ist, bei *M. sativa* eine var *β. glabrescens* beschrieben und als Synonym beigefügt: *M. rubra* Huds. Smith, (ex Fries), *M. sativa Agardhiana* Fries. herb. norm. No. 17, *M. gentilis glabrata* Fries. l. c. No. 32. *M. Wirtgeniana* F. Schultz Jahrb. Poll. et Herb. norm. No. 122, und *M. Wirtgeniano-aquatica* F. Schultz l. c. No. 123. — F. Schultz hat die von Wirtgen als *M. rubra* gegebene Pflanze *M. Wirtgenii* genannt, weil es, nach den von Huds. Smith und Fries angegebenen Merkmalen die *M. rubra* nicht sein kann. Ich habe das Herbar. norm. von Fries nicht gesehen, wundere mich aber, dass Fries zwei Pflanzen als zwei verschiedene Species *(M. sativa* und *M. gentilis)* gegeben, welche nach Grenier Synonyme sein sollen.

Unter *M. arvensis* L. sind als var. beschrieben: *α. hirsuta* Koch, wozu *M. Marrubiastrum* F. Schultz Herb. norm. No. 125 und *M. palatina* F. Sch. herb. norm. No. 538 als Synonyme citirt sind. Wer aber die gemeine *M. arvensis* und *hirsuta* kennt und die *M. Marrubiastrum* und *M. palatina* gesehen, wird keine dieser beiden seltenen Pflanzen damit verwechseln. Greniers Angabe *„feuilles ovales-lanceolées“* passt auch nicht auf die von *M. palatina*, denn diese sind *„ovales suborbiculaires.“* Die Blattform ist übrigens Nebensache, denn an den weiblichen *Menthen* sind sie immer breiter, als an den männlichen, und die Hauptunterschiede sind bei *Menthen* im Kelche und in der Blume zu suchen. Dann folgt: *β. glabrescens* Koch, wobei als Synonym citirt sind: *M. gentilis* Smith, *M. Pauliana* F. Schultz Herb. norm. No. 121, *M. parietariaefolia* Beck., *M. arvensis turfosa* F. Sch. Die beiden letzteren scheinen mir Formen von *M. arvensis* zu sein, die beiden ersteren aber zwei verschiedene Species. Die fast kahle *M.*, welche oft für *M. gentilis* genommen wurde und welche Pauli wegen dem starken Citronengeruch für *M. citrata* gehalten, hat F. Schultz *M. Pauliana* genannt, weil es weder *M. citrata* Ehrh., noch *M. gentilis* Sm. ist. Hierauf folgt:

γ. glaberrima Koch mit den Synonymen: *M. rubra* Smith, Herb. sec. Benth. und *M. praecox* Sole Menth. I. 13, sec. Benth.

Calamintha officinalis Moench. ist als gemein (commun) angegeben.

Bei C. *menthaefolia* Host. (*C. adscendens* Jord.) steht aber als „Hab.“ nichts als „Environs de Genève.“

Bei *Galeopsis Tetrahit* L. sind *G. Reichenbachii* Reut., G. *praecox* Jord. und *G. bifida* Bonn. als var. β. γ. und δ. untergebracht. Bei letzterer ist aber nicht F. Schultz beigefügt, obgleich derselbe diese Pflanze schon vor mehr als 25 Jahren als *G. Tetrahit* var. *bifida*, erst in dem archiv. flor. Fr. et d'Al. pag. 64 et au 498, dann in der Flora der Pfalz (1845, pag. 360) beschrieben hat. Suum cuique.

(Schluss folgt.)

Zur Flora der Umgebung Regensburgs.

Ausser einer grossen Anzahl neuer Standorte wurden für die Regensburger Flora im heurigen Jahre folgende neue Arten aufgefunden:

Xanthium spinosum L. von Herrn Lehrer Loritz in den Eisenbahnanlagen.

Picris hieracioides L. von mir auf Waldwiesen östlich von Grossberg.

Carex cyperoides Moench. von mir an feuchten sandigen Plätzen neben dem Eisenbahndamm bei Walhalla-Strasse.

Von *Petasites officinalis* Moench. von welcher Art hier bisher nur die weibliche Pflanze bekannt war, fand Herr Lehrer Loritz die Pflanze mit Zwitterblüthen an den Ufern eines Baches bei Oppersdorf.

Dr. Singer.

Botanische Neuigkeiten im Buchhandel.

Andrae: Vorweltliche Pflanzen. Heft 3. Mit 5 Tafeln. Bonn Henoy. 2 Thlr.

Brockmüller, H.: Die Laubmoose Mecklenburgs. Schwerin, Stiller. ²/₃ Thlr.

Cohn, F.: Beiträge zur Biologie der Pflanzen. 1. Hft. Breslau, Kern. 2¹/₃ Thlr.

Duftschmid, Dr. J.: Die Flora von Oberösterreich. Herausgegeben vom oberösterreichischen Museum Francisco-Carolinum Bd. I. Heft 1. Linz, Ebenhoech. 15 Ngr.

Engelhardt, H.: Flora der Braunkohlenformation im Königreich Sachsen. Mit einer Muppe enthaltend 15 Tafeln. Leipzig, Hirzel. 4 Thlr.

Gremli, A.: Beiträge zur Flora der Schweiz. Aarau, Christen 14 Ngr.

Miers, **John**: Contributions to botany, iconographic and descriptive. Vol. II. 44 Plates. 4. London, Williams et Norgate.

Morren, l'horticulture à l'exposition universelle de Paris de 1867. Bruxelles, Muquardt. 15 Ngr.

Mortier, P.: Flore analytique de la Suisse. Vademecum du botaniste. 42 pag. Neuenburg, Sandoz. 3 F. 50 c.

Unger, F.: Die fossile Flora von Szanto in Ungarn. Wien, Gerold's Sohn. 1 Thlr.

Wallace A. R.: Contributions to the Theory of natural selection. Leipzig, Dürr. 2 Thlr. 16½ Ngr.

Walpers, annales botanices systematicae. Tom. VII. Fasc. 5. Auctore C. **Müller**. Leipzig, Abel. 1 Thlr. 6 Ngr.

Verzeichniss

der für die Sammlungen der kgl. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

103. Kryptogamen Badens: Herausgegeben von Jack, Biner u. Stizenberger Fasc. 18. 19. nr. 801—900.

104. Denkschrift auf C. E. **Hermann v. Meyer**. Von C. A. Zittel. München 1870.

105. Bulletin d. l. soc. d. naturalistes de **Moscou** 1870. nr. 1.

106. Mittheilungen d. naturwiss. Vereines für Steiermark Bd. 2. Hft. 2. Graz.

107. Bericht über die Thätigkeit d. St. **Gallischen** naturwiss. Gesellsch. während des Vereinsjahres 1868—69.

108. Ferd. de **Müller**: Fragmenta **phytographiae Australiae**. Vol. VI. **Melbourne**. 1867—68.

Redacteur: Dr. **Herrich-Schäffer**. Druck der F. **Neubauer**'schen Buchdruckerei (Chr. **Krug's** Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 28.

Regensburg. Dezember. **1870.**

Mit Halbb ums für 1869.

Inhalt. Literatur. — Personalnachrichten.

Literatur.

Flore de la Chaine Jurassique par M. Ch. Grenier.

(Schluss zu pag. 431.)

Nach *G. Ladanum* L. sind auch *G. angustifolia* Ehrh. u. *G. arvatica* Jord. als Arten beschrieben.

Die als *Thesium humifusum* beschriebene Pflanze scheint mir nicht das echte auf dem Sande am Seestrande vorkommende *Th. humifusum* D. C., sondern *Th. gallicum* F. Sch. (1838), *Th. divaricatum δ. gallicum* A. D. C. prodrom. 14. pag. 643 zu sein.

Bei *Polycnemum majus* steht A. Br. statt C. Schimper.

Rumex aquaticus Linné, Gren. et Godr. part. ist als *R. Hippolapathum* Fries beschrieben.

Polygonum dubium Stein. Gren et Godr. ist nun unter dem ältern Namen *P. mite* Schrank aufgeführt.

Als Bastarde sind *Polygonum miti-lapathifolium* Fries, *P. miti-Persicaria* F. Sch. und *P. minori-Persicaria* aufgeführt. Es giebt aber zwei Bastarde aus *P. minus* und *Persicaria*, nämlich: *P. Persicaria-minus* A. Braun (*P. minore-Persicaria* A. Br. prius; *P. minorifolium* F. Sch.) und *P. minore-Persicaria* F. Sch., non Al. Br.

Unter *Alchemilla vulgaris* L. sind als Varietäten aufgezählt: *α. subsericea* (*A. montana* Willd.) *β. pubescens.* (*A. pubescens* M. Bieb.) *γ. glabrescens*; *δ. fissa.* (*A. pyrenaica* L.; *A. fissa* Schum.).

Poterium sanguisorba L. besteht aus zwei Arten, welche als *P. dictyocarpa* Spach und *P. muricatum* Spach beschrieben sind. Das erstere ist das überall gemeine *P. sanguisorba* L. und es wäre vielleicht besser gewesen diesen Namen dafür zu behalten. Das andere aber gehört dem Süden an und kommt im Gebiete nur verwildert vor.

Bei *Parietaria officinalis* sind als Varietäten *α. diffusa* (*P. diffusa* Koch, Gren. et Godron) und *β. erecta* (*P. erecta* K. Gren. et Godr.). Dem Prioritätsrechte nach sollte es aber heissen *P. officinalis* L. var. *α. erecta* Achers. (*P. erecta* M. et K.) und *β. ramiflora* Aschs. (*P. ramiflora* Moench., *P. diffusa* M. et K.), denn Ascherson's Elora von Brandenburg ist 1864 erschienen und die Flore de Chaine Jurass. 1869.

Ulmus pedunculata Fougeroux (1784) ist als *Ulm. effusa* Willd. (1787) beschrieben.

Der *Euphorbia amygdaloides* L. ist *E. ligulata* Chaub. als var. *β. Bractées libres* beigefügt.

Quercus pubescens Willd. steht als var. *β.* unter *Q. sessiliflora* Sm.

Alle *Salix* Bastarde sind als Species beschrieben.

Die *Betula alba* der Floristen ist als *B. pendula* Roth; die *B. pubescens* Ehrh. dagegen als *B. alba* L. beschrieben. Da Linné aber diese beiden Arten unter diesem Namen verstanden und die erstere vorzüglich weisse Rinde hat, so wäre dafür eher der Name beizubehalten.

Pinus Pumilio Gren et Godr. (non Henke) ist als *P. uncinata* Hamm beschrieben.

Pinus pectinata Lamark aber (vor *P. abies* L.) als *P. picea* L.

Bei *Narcissus Pseudo-Narcissus-poeticus* Bout. et Bern. apud Gren. et Godr. ist sehr gut erklärt, warum dieser Bastard trotz der, an gewöhnlichen Stellen, verschiedenen Blüthezeit der Eltern auf gewissen hochgelegenen Wiesen hat entstehen können.

Bei *Orchis incarnata* L. ist *O. Traunsteineri* Sauter untergebracht, dabei aber nicht angegeben, dass dies schon fünf Jahre zuvor von Ascherson in der Flora von Brandenburg geschehen ist.

Der *Ophrys aranifera* Huds. sind *O. aranifera* et *pseudo-speculum* als Synonyme beigefügt, und folgende Varietäten aufgeführt. *α. viridiflora. β. virescens γ. atrata.* (*O. atrata* Lindl.) *δ. squalida*, *ε. ambigua* (*O. exaltata* Gren.)

Die *Ophrys arachnites* Reichard (1778) ist als *O. fusiflora* (Orchis Crantz 1769) beschrieben.

Herminium monorchis Ophrys L.) steht aber unter dem Namen *H. clandestinum* G. G. Ich halte diese Namensveränderung für unnütz, obgleich die Pflanze neben dem einen Knollen noch eine oder zwei kleinere gestielte Knöllchen treibt.

Die als *Nigritella suaveolens* Koch beschriebene Pflanze ist nach F. Schultz, der 1828 einige Stöcke bei Schliersee in den bayer. Alpen gefunden, ein Bastard, welchen er damals *Orchis nigro-conopsea* und später *Nigritella nigro-conopsea* genannt hat.

Nach *Allium oleraceum* L., sind zwei verwandte Arten, *A. complanatum* Bor. und *A. carinatum* beschrieben, letzteres mit der var. *β. capsuliferum* Koch, wobei *A. pulchellum* D., *A. montanum* Rchb. und *A. paniculatum* D. C. als Synonyme stehen.

Bei *Ornithogalum pyrenaicum* L. (non Koch) steht *O. sulfureum* Roem. et Schult. als Synonyme.

Potamogeton Hornemanni Mey. (1836) ist als *P. plantagineus* Ducroz (1828) beschrieben. Es ist aber die Frage, ob der vom ersten Entdecker dieser Pflanze gegebene Name *P. coloratus* Hoffmann-Bang, Vahl in Flor. danic. (1818) nicht vorzuziehen ist.

Statt *P. alpinus* Balbis (1804, *P. semipellucidus* Koch et Ziz 1814) steht *P. rufescens* Schrad. (1815).

Der seltene Bastard *P. alpino-natans* F. Schultz (*P. semipellucido-natans* F. S., *P. rufescenti-natans* F. S, *P. spathulatus* Koch et Ziz) scheint auch im Jura nicht vorzukommen.

Zanichellia dentata Willd., *Z. repens* Benngh., *Z. major* Bennh. und *Z. macrostemon* J. Gay sind als Synonyme zu *Z. palustris* L. gebracht. Dagegen ist *Z. tenuis* Reuter als Art beschrieben.

Bei *Caulinia minor* ist vergessen beizufügen, dass es *Najas minor* Allione ist, und dadurch der erste Autor nicht angegeben.

Typha Laxmanni Lepechin (1801) ist als *T. minima* Hoppe (1805) beschrieben.

Sparganium natans L. als *S. minimum* Fries. Ueber diese Pflanze sagt F. Schultz (Grundz. z. Phytost. der Pfalz. pag. 136.): „Sowohl nach der Diagnose, als nach den Citaten ist diese Pflanze *S. natans* L. spec. pl. 1378; wenn L. in der Fl. Lapp. eine andere Pflanze (*S. affine* Schnitzl.) mitbegriffen und des *S. natans* der Spec. pl. in der Fl. suec. als *S. natans β.* bezeichnet hat, so muss dennoch der Name *S. natans* in der Spec. pl. aufgeführten Pflanze bleiben."

Die als *Juncus conglomeratus* beschriebene Pflanze ist *J. conglomeratus* Leers, Koch et auctorum, aber nicht Linné und wurde desshalb von Marsson *J. Lersii* genannt. Der *J. conglomeratus* L. unterscheidet sich von *J. effussus* L., der eine *anthela effussa* hat nur durch die *anthela glomerata.* E. Mayer vereinigte daher diese zwei unter dem Namen *J. communis.*

Die als *J. diffussus* Hoppe beschriebene Pflanze ist ein seltener Bastard, den F. Schultz erst *J. glauco-effusus* (Grundz. zur Phytost. der Pfl. p. 153), dann aber *J. glauco-communis* genannt hat. E. Mayer nannte ihn *J. communis-glaucus*, Schnitzl. et Fréck. aber *J. effuso-glaucus.*

J. Gerardi Lois. ist als var. *β.* dem *J. compressus* Jacq. beigefügt, was aber nicht neu ist, denn Wahlenb. (fl. suec. p. 215) hat ihn schon als var. *β.* mit derselben Art vereinigt. Wahlb. hielt aber den *J. compressus* Jacq. für *J. bulbosus* L., während andere den *J. supinus* Moench. dafür ansehen.

Luzula pallescens Bess. ist als var. „fl. d'un fauve très pale." zu *L. multiflora* (*Juncus* Ehrh.) Lej. gebracht. Sie unterscheidet sich aber von dieser noch durch die Perigonialblätter, wovon die inneren und äusseren nicht gleich lang und durch die Antheren, welche kürzer als die Staubfäden sind, wesshalb sie auch Marsson als verschiedene Art beschrieben.

Carex contigua Hoppe ist als *C. muricata α. genuina* beschrieben; die echte *C. muricata* L. (Hoppe) ist eine davon sehr verschiedene Species, welche F. Schultz in der Pfalz und bei Weissenburg, aber bisher nur auf Rothliegendem, sowie auf Tertiär- und Muschelklak, jedoch in grosser Menge gefunden hat. *C. contingua* wächst überall und auf allen Formationen.

C. virens Lam. ist als var. *β.* zu *C. divulsa* Good. gebracht, ob aber mit Recht kann ich nicht wissen, da aus der ungenügenden Beschreibung Lamark's nichts zu errathen ist und ich kein Originalexemplar gesehen.

Die im Gebiete wie es scheint, noch nicht gefundene *C. Pairaei* F. Schultz (Etude sur quelques Carex, cum icon; *C. loliacea* Schk., non Lin.) ist als besondere Art anerkannt.

Zu *C. leporina* L. ist *C. praecox* Schreb. spic. 63? als Synonym gesetzt. Das Fragezeichen steht aber mit Recht dabei, denn die neuesten Forschungen haben gezeigt, dass zu *C. praecox* Schreb. (1771) die *C. Schreberi* Schrank (1789) als Synonym gehört. Die *C. leporina β. argyroglochin* Koch. (Hornem. als Art), welche F. Schultz in der Pfalz, im Elsass und in Lotharingen in Menge gefunden, scheint im Jura nicht vorzukommen.

Die als *C. acuta* L. beschriebene Art ist nur pro parte die von Lin. und wurde von anderen Schriftstellern unter dem Namen *C. gracilis* Curt aufgeführt.

C. flacca Schreb. (1771) ist als *C. glauca* Murr. (1770) beschrieben.

C. verna Chaix (1786, in Vill. dauph. p. 312, et 1787, l. c. 204) ist als *C. praecox* Jacq. (1778, non Schreb.) beschrieben.

C. lepidocarpa Tausch (*C. pyriformis* F. Schultz) eine gute Art, welche sich auch an denselben Orten ohne Uebergangsformen findet, ist mit Unrecht als var. *β.* zu *Carex flava* L. gebracht und zu einer var. *γ. sterilis*, werden mit Unrecht *C. fulva* Good. und *C. biformis β. sterilis* F. Sch., als Synonyme gesetzt. Letztere ist, wie F. Schultz vor vielen Jahren gezeigt, ein Bastard aus *C. fulva* Good. (*C. Hornschuchiana* Hoppe) und *C. flava* L., welche derselbe erst *C. Hornschuchiano-flava* und dann *C. fulvo-flava* genannt hat. Sie hält die Mitte zwischen den Eltern, hat, weil die Antheren fast immer alle ohne ausgebildeten Pollen sind, fast immer sterile Früchte. Bildet sich einmal ausnahmsweise eine Frucht aus, so ist dieselbe, wie F. Schultz gezeigt hat, ganz wie die der *C. fulva* Good (*C. Hornschuchiana* Hoppe) beschaffen.

C. fulva Good. ist unter dem neueren Namen *C. Hornschuchiana* Hoppe beschrieben.

C. rostrata With (1787) als *C. ampullacea* Good 1794).

C. acutiformis Ehrh. (1785) als *C. paludosa* Good (1794), welcher *C. spadicea* Roth (1793 *C. Kochiana* D. C.) als var. *β.* bei gefügt ist.

Dem *Panicum sanguinale* L. ist *P. ciliare* Retz. als var. *β. ciliare* beigefügt, dabei aber der Autor dieser Zusammenstellung F. Schultz (Fl. gal. et germ. exs. 1840! introduct.) ebenso wenig genannt, als Döll. (Rhein. fl. 1843) und bei Gren. et Godr. (fl. de Fr. 1855). F. Schultz, der zuerst die Uebergangsform von *P. ciliare* zu *P. sanguinale* beobachtet und mit den beiden extremen Formen in seinen Herbarien vertheilt hat, beschrieb (Grundz. zur Phytst. der Pfalz pag. 171) ausser seiner schon 1840 (l. c.) bekannt gemachten var. *β. ciliare*, auch eine *forma spiculis breviter pubescentibus* von *P. sanguinale.*

P. filiforme (*Digitaria* Koehl. 1802) F. Sch. ist als *P. glabrum* Gaud. beschrieben.

Phleum phalaroides Koeler (1802; *Phalaris phleoides* L.) ist als *P. Boehmeri* beschrieben. *P. Boehmeri* Wibel ist aber nach Petermann eine Form von *P. pratense* L.

Oryza clandestina A. Br. (*Phalaris oryzoides* L.) ist als *Leersia oryzoides* Soland. beschrieben. Als Charakter der Gattung *Leersia* steht aber nur: „Mêmes caractères que ceux de la tribu.“ (*Oryzeae* Kunth).

Aira multiculmis Dum. (*A. aggregata* Dum.) ist als Art beschrieben. Ich halte sie aber mit F. Schultz, der zahlreiche Uebergangsformen besitzt, für var. von *A. caryophyllea* L.

Avena bulbosa Willd. ist var. *β.* zu *A. elatior* L. gebracht, dabei aber nicht angegeben, dass sie Mert. et Koch schon 1823 als solche beschrieben haben.

Melica glauca F. Schultz ist als *M. nebrodensis* Parl. beschrieben. Italienische Exemplare zeigen aber, dass letztere eine andere Art ist.

Die in der Fl. de Fr. von Gren. und Godr. als *Poa serotina* beschriebene Pflanze, mit der Bemerkung „*P. palustris* Roth (non L. nec. Ehrh.)“ ist nun als *P. palustris* L. beschrieben. F. Schultz hat, nachdem es seit Villars und Roth immer bestritten wurde, zuerst wieder gezeigt, dass die Pflanze *P. palustris* L. sei. F. Schultz ist dabei nicht, wohl aber Duval genannt.

P. sudetica Haenke ist als *P. Chaixi* Vill. (1785. in Gilib. syst. pl. eur. 1. p. 7) beschrieben.

Bromus pratensis Ehrh. (*Serrafalcus pratensis* F. Schultz) ist als *Serrafalcus commutatus* Godr. (*Bromus commutatus* Schrad.) beschrieben. Der von Ehrh. gegebene Name ist aber älter als der von Schrad.

Serrafalcus pratensis Godr. (*Bromus racemosus* L.!) dagegen als *S. racemosus* Parl. F. Schultz hat längst gezeigt, dass die Pflanze, welche Godr. für *Br. pratensis* gehalten — *Br. racemosus* Linné ist.

Die von Gren. et Godr. als davon verschiedene Spezies beschriebene *Festuca tenuifolia* Sibth. ist mit *F. ovina* L. vereinigt, da es nur eine *Festuca ovina* mit verschwindenden oder fehlenden Grannen ist.

Bei *F. duriuscula* L. sind *F. hirsuta* Host. und *F. glauca* Schrad. als var. beschrieben, dabei nicht angegeben, dass diese schon 1863 (Grundz. zur Phyt. der Pfalz) von F. Schultz, als *F. duriuscula* var. *glauca* bezeichnet ist.

Bei der als *F. loliacea* Huds. beschriebene Pflanze, kommt, wie F. Schultz, der sie während mehr als 30 Jahren im Garten und in Töpfen kultivirt, schon längst veröffentlicht hat, der Pollen nicht zur Ausbildung und die Früchte schlagen fehl. Sie ist nach F. Schultz ein durch Befruchtung des *Lolium perenne,* mit dem Pollen von von *Festuca pratensis* entstandener Bastard, welcher derselbe z. Z. in verschiedenen Werken erst *Festuca pratensi-*

prennis dann *Festuca-Lolium elatiori-perennis* genannt hat. Die Pflanze hat den Gattungscharakter von *Festuca*.

Lolium linicolum A. Br. (1834) ist als *L. remotum* Schrank (1788) beschrieben.

Aspidium aculeatum Schwartz (*A. angulare* Willd.) ist mit Unrecht als var *β.* mit *α. vulgare* (*A. Pluckenetii* Lois, welches zu *A. lobatum* Schwartz gehört), unter dem Namen *A. aculeatum* vereinigt.

Equisetum elongatum et *pannonicum* Willd. (1810) sind als *Equisetum ramosissimum* Desf. beschrieben.

Observations botanicae et descriptiones plantarum novarum Herbarii von Heurckiani. Recueil d'observations botaniques et de descriptions de plantes nouvelles publié par M. le Dr. Henri van Heurck. Antwerpen und Berlin 1870.

Diese Publicationen sind dazu bestimmt, alle neuen Arten, Varietäten, Formen und Monstrositäten, welche sich im Herbar von Henri van Heurck befinden zu publiciren. Es werden demzufolge zwanglose Hefte erscheinen und bei deren Bearbeitung sich insbesondere Dr. Müller Arg., Henri van Heurck und A. Martinis betheiligen. Diese Arbeit wird gerne gegen andere Druckwerke vertauscht.

Der Inhalt des vorliegenden nett ausgestatteten Heftes ist nachfolgender:

Bemerkung über die botanischen Sammlungen des Henri van Heurck von Arthur Martinis. Sie befinden sich zu Antwerpen 8, rue de la Santé und bestehen aus einer Bibliothek, mikrographischen Sammlung und Herbarium. (p. 5—20).

Auszug aus einer monographischen Arbeit über *Vanheurckia* einer neuen Diatomeengattung, aus der Familie der *Naviculeen* von Alphonso de Brébisson (p. 21—28).

Lycopodiaceae novae von A. Spring (p. 28—30); zwei neue *Selaginella*-Arten gesammelt von Spruce in Brasilien und eine von Demel, auf den Fidji-Inseln.

Rosae novae von F. Crepin. (p. 30) mit Angabe der Herbarnummern der betreffenden Collectionen aber ohne Diagnosen, diese folgen später.

Carices novae von H. van Heurck und Müller Arg.

Carex Vanheurckii zwischen *C. pilulifera* und *globularia* *Kamtschatka* ♃ (p. 30).

C. boliviensis von H. et Müll. Arg. zw. *C. allomacros* St. und C. *Tatanara* Steud. Bolivia Mandon n. 1428. ♃ (p. 32.

C. (§ 34 Steud.) *sordida* v. H. et Müll. Arg. Kamtschatka (Chamisso) ♃ (p. 33).

Ericae novae von denselben (p. 34—38).

Erica (sect. Ceramia) *Leptoclada* n. sp. Caput Bonae Spei (Zeyh. coll. ult. n. 1108) (p. 3419).

2. *Erica* (s. Leptodend.) *Vanheurckii* Müll. Arg. Cap. Bonae Spei (Zeyh. coll. 1103.) (p. 36 sq.).

Solana nova von denselben (p. 38—95).

1. *Solanum* (ser. Potatoe) *tarapotense* n. sp. (p. 38)? Peruvia orient. Pr. Spruce n. 3938.

2. *S.* (ser. Subdulcamara) *Leptocaulon* n. sp. (p. 40) ♃ Bolivia andina Mandon n. 404.

3. *S.* (ser. Anthor.) monadelphum n. sp. (p. 42) Frutex. Peruvia orient. R. Spruce n. 4051.

4. *S.* (ser. Anthoresis) *Pterocladum* n. sp. (p. 44) Frutex Bolivia andina Mandon 415.

5. *S.* (ser. Anthoresis) *receptum* n. sp. (p. 46) Frutex Schiede, Orizaba Bottorin 852.

6. *S.* (ser. Indubitaria) *Lasiantherum* n. sp. (p. 48) Brasilia Spruce.

7. *S.* (ser. Indubitaria) *ochrophyllum* n. sp. (p. 50) Bolivia Mandon 416.

8. *S.* (ser. Leiodendra) *anisophyllum* n. sp. (p. 52.) Peruvia orient. Spruce 4830.

9. *S.* (ser. Leiodondra) *patellare* n. sp. (p. 53.) Peruvia orient. Spruce 4914.

10. *S.* (ser. Leiodendra) *Sicberi* n. sp. (p. 56.) Martinique Sieb. ins. Trinitatis Sieb. n. 22.

11. *S.* (ser. Leiodendra) *leptopodum* n. sp. (p. 57.) Brasilia Spruce n. 1700.

12. *S.* (ser. Leiodendra) *dibrachiatum* n. sp. (p. 59.) Peruvia orient. Spruce n. 4250.

13. *S.* (ser. Eulycianthes) *mendax* n. sp. (p. 61.) And. Peruviae Ecuadorensis Spruce n. 5117., van Heurck n. 5050.

14. *S.* (ser. Gonianthes) *cryptolobum* n. sp. (p. 63.) Patria ignota.

15. *S.* (ser. Gonianthes) *cyathocalyx* n. sp. (p. 65.) Peruvia (Spruce n. 6501)

16. *S.* (ser. Ponianthes) *Sprucei* n. sp. (p. 67.) Peruvia Spruce n. 4352.

17. *S.* (ser. Lobanthes) *stenolobum* n. sp. (p. 69.) Peruvia Spruce n. 459.

18. *S.* (ser. Lobanthes) *brachylobum* n. sp. (p. 71) Peruvia Spruce n. 459.

19. *S.* (ser. Juripeba) *Martinisii* n. sp. (p. 73.) Brasilia Spruce.

20. *S.* (ser. Juripeba) *Sendtnérianum* n. sp. (p. 75.) Brasilia Spruce.

21. *S.* (ser. Torvaria) *membranifolium* n. sp. (p. 77.) Olim culta.

22. *S.* (sec. Torvaria) *Mandonis* n. sp. (p. 78) And. Boliv. Mandon n. 422 in hb. van Heurck. et in hb. DC. et n. 425 in hb. DC.)

23. *S.* (ser. Torvaria) *iodotrichum* n. sp. (p. 81.) And Boliv. Mandon n. 419.

24. *S.* (ser. Oliganthes) *erosum* n. sp. (p. 83.) Neilgherries Indiae or. Hohenacker n. 1074.

25. *S.* (ser. Oliganthes) *Vanheurckii* n. sp. (p. 85) Brasilia R. Spruce 1850—51 legit et sub Solano (12).

26. *S.* (ser. Nycterium) *Hohenackeri* n. sp. (p. 87.) In montibus Neilgherries Hohenacker n. 1076 et 1417.

28. *S.* (ser. Melongena) *pachycalyx* (n. sp. Cp. 92) Senegambia Sieber.

29. *Witheringia Fournieri* n. sp. (p. 94). Mexico Schiede.

Eriocauloneae novae von denselben Autoren (p. 96—111)

Eriocaulon brachypus n. sp. (p. 96). And. Peruv. Spruce. n. 5862·

E. Vanheurckii n. sp. (p. 98). India orient. prope Magalor Hohenacker Plant. Metz n. 2407.

E. (ser. Astole Körn.) *Körnickianum* n. sp. (p. 101) Texas Wrigth.

E. (sect. Eueriocaulon) *xeranthemoides* n. sp. (p. 103) In Nigritia Africae occid. Barter. n. 728.

E. (sect. Eueriocaulon) *bifistulosum* n. sp. (p. 105). In Nigritia ubi prope Nupe leg. cl. C. Barker n. 1021.

Lachnocaulon diandrum n. sp. (p. 108) Patria? forte in Texas collector?

Piperaceae novae auctoribus C. de Candolle, H. van Heurck et Müller Arg. (p. 111—117).

Peperomia Casimiri v. H. et Müll. Arg. (p. 111) Ins. Martinique hb. Sieber.

P. subvillosa v. H. et Müll. Arg. (p. 113) Ins. Martinique hb. Sieber.

P. pellucida (Kunth) var. minor. v. H. et Müll. Arg. (p. 115)

P. Vanheurcki Cas. DC. Ins. Martinique hb. Sieb.

Dieser Fascikel wurde am 1. Juni 1870 publicirt. —n—g—

Bemerkungen über die Flora von Neu-Vorpommern und den Inseln Rügen und Usedom von Dr. Th. Fr. Marsson. Leipzig 1869.

Von Ferd. Winter in Weissenburg.

Diese Flora ist mit grossem Fleisse und tüchtiger Sachkenntniss bearbeitet. Nach der Vorrede folgt eine Erklärung der gebrauchten Abkürzungen, bei der ich nur zu bemerken habe, dass darin „C. H. Schulz-Zweibrücken" statt „C. H. Schultz-Zweibruecken" steht und dass der dabei nicht angegebene im Texte aber mit „Schultz" bezeichnete Schriftsteller Fr. Wilhelm Schultz (F. Schultz) ebenfalls aus Zweibrücken ist, und mit dem angeführten C. F. Schultz-Stargard oft verwechselt wird.

Zu bedauern ist, dass eine topographisch-geognostische Beschreibung des Gebietes fehlt; dagegen ist ein guter Schlüssel zum leichten Auffinden der Gattungen mit Hülfe des Linné'schen Systems und eine „Systematische Uebersicht der Familien" der Beschreibung der Familien, Gattungen und Arten gegeben. Hierauf folgt vor der Beschreibung der Arten eine Characteristik der Familien in deutscher Sprache, dann die der Gattungen und Arten mit lateinischen Diagnosen, wobei jede Art noch ausführlich deutsch beschrieben ist. Auch die Blüthezeit und die Standorte sind gut angegeben. Bei der Synonymie wäre aber einiges zu verbessern, was ich angeben will.

Die als *Thalictrum minus* beschriebene Pflanze scheint mir *Th. Schultzii* Jordan (*Th. minus auctorum*, non Lin.) zu sein. Diesem sind *T. montanum* Wallr., *T. collinum* Wallr., *T. Jacquinianum* Koch, *T. sylvaticum* Koch, *T. flexuosum* Bernh., *T. Kochii* Fr. und *T. saxatile* DC) als Synonyme beigefügt. *T. Jacqui-*

nianum und *T. silvaticum*, welche Herr Fr. Schultz schon seit mehr als 30 Jahren, sowohl von natürlichen Standorten genommen, als von seinem seel. Freunde Koch, aus dem Erlanger Garten erhaltenen Stöcken cultivirt, und welche ich bei demselben lebend neben *T. Schultzii (T. minus auctorum)* gesehen, halte ich für davon verschiedene Arten.

Dem *Ranunculus paucistamineus* Tausch ist *R. trichophyllus* Godr. als Synonym beigefügt. Der *Ranunculus trichophyllos* wurde aber nicht von Godr., sondern von Chaix benannt, schon vor Godron's Geburt, im Jahre 1786 (in Villars hist. pl. Dauph. 1. pag. 135) bekannt gemacht, und muss desshalb als der ältere voranstehen. Als var. sind beigefügt α. *R. Pitiveri* Koch. β. *R. trichophyllus fluitans* Godr. γ. *R. Drouetii* F. Schultz und δ. *R. trichophyllus terrestris.* Dass die var. β. und δ. einer und derselben Art, dem *R. trichophyllos Chaix* angehören, wird Niemand [illegible] streiten. *R. Petiveri* Koch und *R. Drouetii* F. Schultz halte ich aber für zwei davon verschiedene Arten. Sagt doch Herr Marsson selbst von letzterem: „Sie ist in allen Theilen kleiner als *R. paucistam. β. fluitans*, nur sind die Früchte von Anfang an völlig kahl, etwas mehr gedunsen und fast ohne Spitze. Die Pflanze verdient noch eine weitere Beobachtung.“ Ich meine diese Beobachtung hätte Herr Marsson machen sollen, ehe er das Artenrecht bestritten. Dass die Früchte fast ohne Spitze (vix apiculatis) wie Marsson sagt sind, ist ein Merkmal, welches allein schon die Pflanze als eine besondere Art bezeichnet.

R. Flammula L. und *R. reptans* L. sind ganz gut, ersterer „acheniis brevi obtusiusculo terminatis“ und letzterer „acheniis apiculo recto apice recurvato terminatis“ unterschieden.

Unter *Viola sylvatica* Fries sind *V. sylvestris* Reichenb. (welches *V. sylvatica* Fries ist) und *V. Riviniana* Reichb. als var α. und β. vereinigt. Ich halte sie aber für zwei verschiedene Arten.

Unter *Drosera anglica* Huds. steht „*β. obovata* (M. et K.)“ als Varietät. M. et K. haben aber die Pflanze als Art *(D. obovata* beschrieben, und Koch hat sie *D. longifolia β. obovata* und nicht *D. anglica β. obovata* genannt. Der letztere Name wurde ihr von F. Schultz gegeben und ist in dem 1860 erschienenen Herbar. norm. Nr. 435 gedruckt zu lesen.

Sagina ciliata Fries ist als var. β. zu *S. apetala* L. gebracht. Ich halte sie für eine davon verschiedene Art, aber beide Arten variiren, *pedunculis sepalisque glabris* und *glandulosis* wesshalb

F. Schultz bei beiden eine var. *glabra* und eine var. *glandulosa* beschrieben hat.

Spergularia salina Presl, *S. marina* Grieseb., *Lepigonum medium* Koch, *Sperg. media* Grieseb., *Arenaria marginata* DC., *Lepigonum marginatum* Fries und *L. marinum* Wahlb. sind unter dem neuen Namen *Spergularia halophila* Marsson vereinigt.

Cerastium obscurum Chaub. (1821) und *C. pallens* F. Schultz sind dem *C. glutinosum* Fries (1828) als Synonyme beigefügt, ich halte sie aber für zwei verschiedene Arten. Der Name *C. glutinosum* Fries welches nach vom seel. Koch erhaltenen Originalexemplaren *C. obscurum* ist, kann aber nicht gebraucht werden, weil er später gegeben wurde, als von *C. glutinosum* Humb. Bonpl. und Kunth, (einer amerikanischen Pflanze) und auch später als *C. obscurum.*

Zu *Stellaria media* L. ist *St. neglecta* Weyhe als var. *β.* ge- [illegible] halte sie aber für zwei verschiedene Arten.

Malva borealis Wallm. ist als *M. pusilla* With (1795) beschrieben. Der Name *M. borealis* wurde in Liljebl. sv. fl. bekannt gemacht. Die zweite Ausgabe dieser Sv. fl. erschien 1798, ich finde aber nirgends, wann die erste erschienen ist; sollte dies vor 1795 sein, und *M. borealis* darin stehen, so muss der Name *M. borealis* bleiben.

Ononis hircina Jacq. ist als *O. arvensis* L. beschrieben, aber nach Fries (sum. reg. scand.) gehören *O. spinosa* L. und *O. repens* L. zu *O. arvensis* L., während *O. hircina* Jacq. eine andere Spezies ist.

Trifolium minus Relhan ist noch als T. filiforme L. beschrieben, während längst bekannt ist, dass dieses eine Pflanze des südlichen Europa's ist, zu welcher *T. micranthum Viviani* als Synonym gehört.

Lotus tenuis Kitt. ist als var. zu *Lot. corniculatus* L. gebracht; ich halte ihn aber für eine verschiedene Art.

Bei *Vicia angustifolia* All. (1785), Roth (1788) sind mit Recht *V. segetalis* Thuill. und *V. Bobartii* Forster, als var. *α. segetalis* und *β. Bobartii* beschrieben, aber der Name des Autors, Koch (Syn. ed. 1 et 2 und Deutschl. Fl.) weggelassen.

Onobrychis sativa Lam. ist als *O. viciaefolia* Scop. (1772) beschrieben.

Unter dem Namen *Geum rivale-urbanum* sind mit Unrecht *G. urbano-rivale* G. Mayer (*G. intermedia* Willd.) und *G. rivali-urbanum* G. Mayer (*G. intermedium* Ehrh.) als var. beschrieben. Bastarde sind keine Varietäten.

Von *Rubus* sind 17 Arten gut unterschieden und beschrieben 1. *R. Idaeus* L. 2. *R. suberectus* Andersohn (*R. fastigiatus* Wirtg.) 3. *R. fruticosus* L. (*R. nitidus* W. et N.) var α. *plicatus* (*R. plicatus* W. et N.) und β. *affinis* (*R. affinis* W. et N.) 4. *R. thyrsoideus* Wimmer (1832 Wirtgen, *R. candicans* Weihe 1832, *R. fruticosus* W. et N., *R. coarctatus* P. M.), 5. *R. villicaulis* Koch (Wirtgen, *R. rhamnifolius* Wirtg., *R. discolor* Arrh.), *R. Münteri* Marss., 7. *R. vulgaris* W. et N., 8. *R. radula* W. et N. (Wirtg.) 9. *R. Spregelii* W. et N. (Wirtg.), 10. *R. macranthélos* Marss., 11. *R. Bellardi* W. et N. (*R. glandulosus* Arrh.), 12. *R. corylifolius* Sm. (1800, *R. dumetorum* Weihe 1835, *R. nemorosus* auct. mult. non Hayne) var. α. *glabratus* Weyhe (*R. corylifolius* Sm et engl. bot.) wozu *tomentosus* W. et N. und *R. Wahlbergii* Arrh. als Formen gebraucht sind. β. *aciculatus* Marrs. 13. *R. maximum* Marrs. (*R. corilifolius* Arrh., non Smith), 14. *R. nemorosus* Hayne, Arrh. pro parte, 15. *R. caesius* L. α. *agrestis* W. et N., β. *umbrosus* Reichbach. und γ. lobatus, 16. *R. saxatilis* L., 17. *R. Chamaemosus* L.

Fragaria elatior Ehrh. (1792) ist als *F. moschata* Duchesne (1766) beschrieben und *F. collina* Ehrh. (1792) als *F. viridis* Duchesne (1766.)

Potentilla mixta Nolte steht mit Recht als var. β. bei *P. procumbens* Sibth.

Von *Rosa* sind nur 4 Arten aufgeführt, 1. *Rosa canina* L. mit *R. dumetorum* Thuill. als var. 6. 2. *R. sepium* Thuill. 3. *R. rubiginosa* L. und 4. *R. tomentosa* Sm.

Poterium sanguisorba L. ist als *Sanguisorba minor* Scop. beschrieben.

Epilobium Schmidtianum Rosth. ist als var. β. zu *E. palustre* L. gebracht und dabei bemerkt: „gehört ohne Zweifel nach der Beschreibung und Abbildung zu *E. palustre*. Nur weil Rostkovius in späteren Jahren kleine Ex. des *E. chordorrhizum* nach verschiedenen Seiten hin (auch ich erhielt solche von ihm) für *E. Schmidtianum* vertheilt hatte, wurde die Pflanze bald zu *E. chordorrhiz.* gezogen, bald für einen Bastard gehalten.“ — Dass *Rostkovius* auch *E. chordorrhizum* Fries (*E. obscurum* Schreber!) als *E. Schmidtianum* verschickt hat, ist eine Thatsache, welche auch F. Schultz, dem sein seel. Freund Koch, der auch Exemplare von *Rostkovius* erhalten hatte, seine sämmtlichen deutschen Epilobien s. Z. zur Ansicht gesendet hatte, bemerkt. Er hat besonders beobachtet, dass die Saamen ganz die von *E. obscurum*

Schrb., und nicht zu *E. palustre* waren. Nach der Beschreibung und Abbildung kann aber *E. Schmidtianum* nicht zu *E. palustre* gehören, denn Marsson sagt selbst bei diesem „*foliis lanceolatis vel lineari-lanceolatis integerrimis vel subdenticulatis basi cuneata sessilibus, apice obtusis.*“ Rostkovius aber sagt „*foliis petiolatis*“ und auch auf seiner Abbildung sind sie nicht nur deutlich, sondern ziemlich lang gestielt. Auch haben wir, F. Schultz und ich, unter tausenden an allen möglichen Standorten gefundenen Exemplaren von *E. palustre* kein einziges gesehen, welches so breite Blätter gehabt hätte, wie die Abbildung zeigt.

Die als *E. chordorrhizum* beschriebene Pflanze ist *E. obscurum* Schreb! und befand sich, wie F. Sch. gesehen, in Koch's Herbar. als *E. tetragonum* L.

E. tetragonum L., Fries und zum Theil auch in Koch's Herbarium ist als *E. adustum* Grieseb. beschrieben.

Circaea intermedia Ehrh. ist als *C. alpina-lutetiana* beschrieben. Ich halte sie aber mit F. Schultz, der diese Pflanze auch nie in Gesellschaft der *C. alpina* gefunden und der sie seit mehr als vierzig Jahren kultivirt, nicht für Bastard, sondern für eine gute Art. Marsson gibt sie aber nur bei „Stubbenkammer“ und bei „Sassnitz“ an, während er bei *C. alpina* L. andere Orte bezeichnet: „Stubnitz, Dars, Wolgast, Peenemünde“ und „Pudagla“. In den Garten verpflanzt gedeiht *C. intermedia* sehr leicht in freiem Lande und vermehrt sich ausserordenlich, während *C. alpina* darin abstirbt und nur in Töpfen mit Torf- oder Haideerde gezogen werden kann, welche stets nass gehalten sein muss.

Sedum sexangulare L.! ist als *S. boloniense* Lois. beschrieben.

Sedum reflexum L. ist als *S. rupestre* L. *β. reflexum* beschrieben.

Pimpinella nigra Willd. ist als var. zu *P. saxifraga* L. gebracht, dabei aber nicht angegeben, dass dies schon von Koch geschehen ist. Ich halte sie für eine davon verschiedene Art.

Galium Vailantii DC. ist als var. zu *Gal. aparine* L. gebracht, aber nicht angegeben, dass dies schon Koch gethan hat.

Valerianella auricula DC. (1815) ist als *V. ramosa* Bastard (1814) beschrieben.

Artemisia salina Willd. ist als var. *β.* zu *A. maritima* gebracht, aber nicht angegeben, dass sie Koch bereits dazu gebracht hat.

Matricaria Kochiana Schultz bipont. (*M. Chamomilla* var. *β.* bipontina F. Sch. Fl. Pfalz) ist als Form mit öhrchenförmigem Pappus von *M. Chamomilla* beschrieben, dabei aber nicht angegeben, dass schon F. Schultz 1863 (Grundz. zur Phytost. der Pfalz) sie als solche betrachtet hat.

M. maritima L. ist als var. *β.* zu *M. inodora* L. gebracht. Ich halte sie aber mit Fries für eine gute Art. *Chrysanthemum inodorum β. maritimum* Koch aber für eine andere Pflanze nämlich für *M. inodora* var. *salina* Wallr. (*Chrysanthemum inodorum β. maritimum* Koch). *Cirsium palustri-oleraceum* Naegeli ist als *C. oleraceo-palustre* beschrieben.

Cirsium acaule-oleraceum Naeg. aber als *C. aucaule-oleraceum α. subacaule,* wobei *C. oleraceo acaule* Hmp. citirt ist. *C. oleraceo acaule* Naegeli ist aber eine andere Pflanze, zu welcher die als *acaule-coleraceum β. suboleraceum* beschrieben, gehört.

Centauria maculosa Lam ist als *C. paniculata* beschrieben. *C. paniculata* L. ist aber eine ganz andere Species und wächst nicht in Deutschland.

Leontodon hispidus L. spec. ed. 1 (1753) besteht nach Koch. aus zwei Varietäten *α.* vulgaris Koch (Leonth. hispid. spec. ed 2 1762) und *β. glabratus* Koch (Leont hastile L. l. c. 1762). Sie sind aber als *L. proteiformis* Villars *α. hispidus* und *β. hastilis* beschrieben.

Taraxacum vulgare (Leontodon Lam. 1778) Schrank ist als *T. officinale* Web. (1786) beschrieben.

T. glaucescens Catal. hort. gornk. a. 1812 et *M. Bieb.* fl. taur. cauc. tom. 3. pag 330 (Leontodon gl. B. Bieb. l. c.) var *erythrospermum* F. Sch. ist als *T. erythrospermum* Andrz. beschrieben.

Bei *T. paludosum* (Scop.) steht Crepin. Ich habe die Schriften von Crepin nachgesehen, aber nur in seiner neuesten Schrift Manuel de la fl. de Belge 2 ed. (pag. 231) diesen Namen gefunden. Dabei steht aber nicht Crepin, sondern Schlecht. Da aber Schlechtendal diesen Namen nicht gegeben hat, so kann es nur ein Druckfehler sein und muss wohl heissen F. Schultz, denn dieser Name findet sich nicht nur als von F. Schultz gegeben im Jahresb. der Poll. von 1866, sondern auch auf den Zetteln von 1864 von F. Sch. versendeten Exemplaren von *T. paludosum.*

Mit *Chondrilla juncea* ist *Ch. latifolia* M. B. als var *β.* vereinigt, dabei aber nicht angegeben, dass dies schon Koch gethan.

Bei *Hieracium Pilosella* L. steht, das *H. Pelcterianum* Merat unterscheide sich unter anderem auch durch frühere Blüthezeit. Es ist aber gerade das Gegentheil der Fall, wie F. Sch., der *H. Peleterianum* seit mehr denn 40 Jahren an vielen Standorten (Kreuznach, Donnersberg, Dürkheim, Neustadt u. s. w.) beobachtet und in Gärten gezogen hat, bezeugen kann. Sie hat sich auch bei der Zucht aus Saamen als eine von *H. Pilosella* verschiedene Species erwiesen.

H. dubium L. (Herb.!) ist als *H. auricula* L. beschrieben. *H. auricula* L. (Herb.!; *H. praealtum* Vill! et auctorum!) ist nicht angeführt.

Unter *H. sabaudum* sind das von Fries für Linnés Species gehaltene als var. *α.* und das *H. boreale* Fries als var. *β.* vereinigt, dabei aber nicht angegeben, dass F. Schultz diese Vereinigung schon lange zuvor (in den arch. de la fl. de Fr. et d'All. pag. 58) gemacht und dieselben (l. c. und 1845 in seiner Flora der Pfalz pag. 285) *H. sabaudum* L. var. *α.* Friesii und *β.* boreale genannt hat. Suum cuique.

Monotropa Hypopithys L. und *M. glabra* Bernh. sind als 2 Species beschrieben.

Erythraea linariaefolia (Gentiana Lam.) Koch, ist als *E. litoralis* (*Chironia* Sm.) Fries beschrieben, weil *E. linarifolia* Pers. (nach Fries) *E. tenuifolia* Griseb. sein soll. Der von Lam. und Koch gegebene Name *E. linariaefolia* ist aber nicht erwähnt.

(Schluss folgt.)

Personalnachrichten.

Am 27. Oktober 1870 starb Anton **Perktold**, Chorherr im Kloster zu Wilten bei Innsbruck, in einem Alter von 66 Jahren, bekannt durch seine Forschungen und Schriften über die Cryptogamenflora Tyrols.

Am 18. November 1870 starb in Triest Fräulein Elise **Braig**, welche ihre in Berlin unter Dr. **Koch** begonnenen botanischen Studien unter Dr. **Biasoletto** und Hofrath **Tommasini** eifrigst fortsetzte, in ihrem kleinen Garten die seltensten Pflanzen des Küstenlandes und **Dalmatiens** cultivirte, und ein sehr reichhaltiges Herbar. hinterlässt.

Redacteur: Dr. Herrich-Schäffer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 29.

Regensburg. Ausgegeben den 31. Dezember. **1870.**
Mit Halbbogen 9 des Repertoriums für 1869.

Inhalt. Literatur. — F. Schultz: Bemerkungen über einige Carex und Pottia carifolia. — Gelehrte Gesellschaften und Zeitschriften. — Botanische Notizen. — Anzeige. — Verzeichniss der für die Sammlungen der königl. botan. Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

Literatur.

Bemerkungen über die Flora von Neu-Vorpommern und den Inseln Rügen und Usedom von Dr. Th. Fr. Marsson. Leipzig 1869.

Von Ferd. Winter in Weissenburg.

(Schluss zu pag. 448.)

Cuscuta trifolii Bab. ist als Art beschrieben; ich halte sie aber mit F. Schultz (Jahresb. der Poll. 1863) für eine var., welche derselbe (l. c.) *C. Epithymum* var. *Trifolii* genannt hat.

Bei *Solanum nigrum* L. sind 3 Varietäten beschrieben *α. melanocarpum*, *β. chlorocarpum* (Speuner) und *γ. miniatum* Bernh. genannt. Diese sind aber *α. vulgatum* L., *β. chlorocarpum* Spen. und *δ. miniatum* Mert. et Koch.

Statt *Verbascum Thapso-nigrum* Wirtg. und *V. nigro-thapsus* Wirtg., zwei verschiedenen Bastarden steht, „*V. nigrum-thapsus α. subthapsus* und *β.* intermedium (*V. thapso-nigrum* Schiede, *V. nigro-thapsus* Wirtg.)

Statt *V. thapsiforme-nigrum* Schiede steht „*V. nigrum-thapsiforme α. subnigrum.*“

Statt *Veronica Teucrium* L. steht *V. latifolia* L.

Statt *Veronica Buxbaumii* Ten. (1811) steht *V. persica* Pois. (1808).¹

Statt *Euphrasia officinalis* L. pro parte *(E. offic. α. pratensis)* steht *E. Rostkoviana* Heyne (1823).

Euphrasia gracilis Fries (1817) steht als var. *β.* bei *E. nemorosa* (Pers. var. *γ.* Böningh. Pers.) Pers. hat aber die Pflanze nicht *E. nemorosa* genannt, sondern *E. officinalis β. nemorosa*, und der von Fries gegebene Name müsste voranstehen, wenn Person's Pflanze zur selben Art gehört, was neuere Schriftsteller bezweifeln.

Die *Odontites serotina* (*Euphrasia* Lam.) hält Herr Marsson für eine von der deutschen verschiedene „dem Süden Europa's" angehörende Art; es ist aber vollkommen dieselbe. Davon ist jedoch die in Italien wachsende und kaum bis Trient vorkommende *E. serotina* Koch verschieden und es wurde dieselbe von F. Sch. als besondere Art beschrieben und *E. Kochii* genannt. (Archiv de Fl. 1856. pag. 233). Dass Koch die *E. serotina* Lam. unter *E. odontites* mitbegriffen hat, wurde schon von F. Schultz dargethan (in Jahresb. der Poll. 1861, pag. 113).

Der *Orobanche pallidiflora* Wim. et Grab. ist *O. Cirsii* Fries als Synonym beigefügt, wobei jedoch Herr Marsson zweifelt, ob auch *O. procera* Koch dazu gehöre. Ich habe die *O. Cirsii* noch nicht gesehen und kann daher nichts darüber sagen, aber *O. procera* Koch, die ich verglichen, gehört ohne Zweifel zu *O. pallidiflora.*

O. major L., Fries (*O. stigmatoles* Wimmer) ist als *O. elatior* Satton beschrieben.

Pulmonaria affinis Jord. ist der *P. officinalis* L. als var. *β. maculosa* beigefügt nnd zu dieser *P. grandiflora* Rostk. et Schmidt als Synonym gezogen. Dabei sagt Herr Marsson „die Varietät mit gefleckten Blättern ist dieselbe Pflanze, welche von Rostkovius und Schmidt in Schrei von Garz bei Stettin gefunden und in der Flora Sedinensis als *P. grandiflora* Poir. beschrieben, von Koch aber für *P. saccharata* Miller erklärt wurde. Dass *P. saccharcta* Miller etwas Anderes sein muss, erhellt, wie Herr Dr. Schultz zuerst ermittelt hat (archiv. de la Flore de France et d'All. pag. 321) aus der eigenen Angabe Millers, wonach seine *P. saccharata* lanzettliche Blätter besitzen soll, und Schultz hält diese daher für eine Form der *P. angustifolia* L. mit gefleckten Blättern." Nun erklärt aber Dr. Schultz, „er kenne die *P. saccharata* Miller nicht, er habe darüber nichts ermittelt, er habe daher nirgends gesagt, wofür er sie halte und habe überhaupt noch keine Silbe darüber geschrieben. Die vom Herrn Marsson angeführten Ermittelungen (l. c.) stehen nur in einer Abhandlung betitelt Notes sur diverses especes par Alexis Jordan. Der Verfasser (Jordan und nicht Schultz) sagt darin: „Miller dit de son *P. saccharata* qu'il a des feuilles lancéolées, et il ajoute que les caulinaires embressent à moitié la tige par leur base. Ces caractères conviennent trés-bien au trivial *P. tuberosa* Schr., qu'on rencontre souvent à feuilles tachées; mais il ne s'appliquent aucunement au *P. saccharata* Gr. et Godr. — *affinis* Jord., dont les feuilles radicales sont ovales, contractées et petiolées inférieurement, et dont les caulinaires sont sessiles, non embrassantes à la base. Miller décrit quatre espéces de Pulmonaria, savoir: 1° Un *P. officinalis* à feuilles ovales, cordées, qni est bien le vrai; 2° Un *P. saccharata* à feuilles lancéolées et à la fin rudes qui ne peut être pue le *P. tuberosa* Schr. 3° Un *P. angustifolia*, à feuilles trés-étroites et couvertes de poils mous qui est evidemment le *P. azurea* Bess.; 4° Un *P. alpina* à feuilles molles, un peu arrondies, qui est probablement le *P. mollis* Wollf.“ Hierauf giebt Jordan eine lateinische Beschreibung seiner *P. affinis*, die man (l. c. pag. 322) lesen kann und aus der deutlich hervorgeht, dass sie weder eine gefleckthlättrige *P. tuberosa* Schr. (*P. saccharata* Mill.) noch *P. officinalis* L. sein kann. Ausser letzterer führt Marsson nur *P. angustifolia* L. (*P. azurea* Bess.) auf, ein Zeichen, dass *P. tuberosa* nicht im Gebiete gefunden wurde.

Myosotis lingulata C. F. Schultz apud Lehm ist als *M. caespitosa* Schultz-Starg. beschrieben.

Der *Mentha sylvestris* L. ist *M. nemorosa* Willd. als Synonym beigefügt, am Schlusse der Beschreibung aber gesagt „die hiesige Form ist die *M. nemorosa* Willd.“ Ich halte sie aber mit F. Schultz für eine von *M. sylvestris* L. verschiedene Art.

Die als *M. aquatica* L. *β. subspicata* beschriebene Pflanze ist *M. aquatica* var. *verticillata* Wirtg. Nach der Beschreibung ist bemerkt: „Eine ganz kahle Abänderung von angenehmen citronenartigen Geruche, die *M. citrata* Ehrh. wurde hier noch nicht beobachtet.“ Diese Kennzeichen passen aber nur auf *M. adspersa* Moench, eine von *M. aquatica* verschiedene Art.

Statt dass *M. sativa* L. mit den dazu gehörenden Varietäten beschrieben wäre, wie es sich in der Natur findet, ist dieselbe unter folgenden Namen beschrieben: *M. aquatica-arvensis α. sub-*

aquatica (*M. arvensi-aquatica* Wirtg.) u. *β. subarvensis* (*M. sativa* L. *M. aquatico-arvensis* Wirtg.).

Lamium intermedium Fries ist als *L. amplexicaule-purpureum* beschrieben und *L. purpureo-amplexicaule* Meyer als Synonym beigefügt. Sollte sich aber die Pflanze als Bastard bewähren, so ist der von G. Meyer gegebene Name beizubehalten, weil die Pflanze in der Blume die meiste Aehnlichkeit mit *L. purpureum* hat.

Lamium hybridum Villars Dauph 1. pag. 251. G. G. 2. 680. (1786) ist als *L. dissertum* Wich. beschrieben und *L. incisum* Willd. *L. amplexicaule-purpureum* Meyer als Synonyme beigefügt. Sie würde auch früher von F. Schultz *L. purpureo-amplexicaule* genannt. (Herb. norm. 1120).

Die *Stachys palustri-sylvatica* Schiede. F. Schultz (Arch. de fl. pag. 202! *St. ambigua* Smith.) ist als *St. palustris-sylvatica α. subpalustris* beschrieben.

Ein anderer Bastard ist aber *St sylvatico-palustris* F. Sch. (*St. Wirtgenii* F. Sch.). Die Chararaktere, wodurch sich die zwei Bastarde von einander unterscheiden, sind hauptsächlich in der Corolle zu suchen und wurden von Schultz im 1861 erschienenen 18. u. 19. Jahresb. der Poll. pag. 117 beschrieben.

Unter der Beschreibung von *Ajuga reptans* L. steht: „Bei Pastitz im grossen Holze bei Putbus findet sich eine *Ajuga* mit ganz kurzen, rosettenförmigen Ausläufern. Die Gestalt der Blätter und Blüthenblätter ist wie bei *A. reptans*, die Behaarung wie bei *Ajuga genevensis*, nur etwas schwächer. Zabel fand die Pflanze nur in wenigen Exemplaren und es ist nicht unwahrscheinlich, dass sie ein Bastard von beiden ist. Ich empfehle sie der ferneren Beobachtung der in der Nähe wohnenden Botaniker.“ Die Ausläufer wären demnach bei dieser Pflanze beschaffen, wie sie F. Schultz bei *A. pyramidalis* beobachtet und beschrieben hat.

Anagallis phoenicea (Scop.) und *A. coerulea* (Schreb.) sind als var. *α.* und *β.* unter *A. arvensis* L. vereinigt.

Unter dem Namen *Armeria vulgaris* Willd. sind *A. elongata* Koch, *A. purpurea* Koch, *A. maritima* Willd., *A. expansa* Wallr. und *A. humilis* Link als var. vereinigt; es ist dabei aber verschwiegen, dass schon Mert. und Koch die drei ersteren unter diesem Namen als var vereinigt haben. Ich halte die drei ersteren für verschiedene Species.

Atriplex litorale varr. L. *β. serrata* Moq. (*A. marinum* L.) ist als var. *β. marinum* beschrieben.

A. patulum L. *β. microcarpa* Koch als *β. erectum.*

Bei *A. hastatum* L. sind 5 var. beschrieben *α. microspermum* (W. K.), *β. triangulare* (Willd.) *γ. validum* M. et K. *δ. venosum* Mars. ud *ε. longipes* (*A. longipes* Drej.).

Als *A. calotheca* Fries ist *A. hastata* Koch, als *A. Babingtonii* Woods., *A. crassifolia* Fries, non Mayer beschrieben.

Unter dem Namen *Rumex crispus-obtusifolius* (ohne Angabe des Autors) sind zwei verschiedene Pflanzen beschrieben, nemlich der *R. crispo-obtusifolius* Meyer, als var. *α. subobtusifolius* und der *R. obtusifolio-crispus* F. Schultz, als *β. subcrispus.* Zu welcher der beiden *R. cristatus* Wallr. und *R. acutus* L. (Fries) gehören, kann ich ohne Autorexemplare der beiden letzteren nicht bestimmen.

Dass kein *Thesium* im Gebiete angegeben ist, das ist sonderbar.

Die 5 im Gebiete vorkommenden Arten von *Euphorbia* sind als *Tithymalus helioscopius* Scop., *T. paluster* Kl. et Grke, *T. Cyparissias* Scop., *T. Esula* Scop. und *T. Peplus* Gaertn. beschrieben.

Ulmus effusa Willd. (1787) ist als *U. pedunculata* Fougeroux (1784) beschrieben.

Quercus pedunculata Ehrh. als *Q. Robur* L.

Betula alba Koch als *B. verrucosa* Ehrh.

B. alba L. (Fries) als *B. pubescens* Ehrh.

Salix fragili-pentandra Wimmer et Kr. (*S. cuspidata* C. F. Schultz) als *S. fragilis-pentandra subpentandra.*

S. fragilis-alba Wimmer et Kr. (*S. Russeliana* Smith) als *S. alba-fragilis α. subalba.*

S. triandra L. ist als var *β.* zu *S. amygdalina* L. gebracht. Letztere (*S. amygd. α. discolor* Koch) unterscheidet sich aber von ersterer nur durch unterseits glauke Blätter, welche bei ersterer (*S. amygd. β. concolor* Koch) grün sind und gehört daher als Form zu *C. triandra* L.

S. viminalis-Caprea β. angustifolia Wimm. ist als *S. Caprea viminalis β. subviminalis* beschrieben.

S. *aurito-repens* Wimm. (*S. ambigua* Ehrh.) ist als *S. aurita-repens* (*S. plicata* Fr. et *S. incubacea* Fr.) *β. subrepens* beschrieben.

Bei *S. repens L.* sind die von Koch als solche aufgestellten var. beschrieben ohne Koch als Autor zu erwähnen, nämlich *α. vulgaris*; *β. Fimarchica*, *γ. argentea* und *δ. leiocarpa* Koch. Denselben ist auch noch eine *ε. lanceolata*, und nach Ascherson (ohne dessen zu erwähnen) *S. rosmarinifolia* Koch, als ζ. *rosmarinifolia* beigefügt.

Auch bei *S. viminalis-repens* (*S. angustifolia* Fr.) ist der Autor (Ascherson) nicht erwähnt.

Bei den var. des *Alisma Plantago* L. β. *lanceolatum* und γ. *graminifolium* ist auch der Autor (Koch) nicht erwähnt.

Juncus conglomeratus L. und *J. effusus* L. sind als var α. und β. unter dem Namen *J. communis* E. Meyer vereinigt, dagegen ist *J. conglomeratus* Leers et Koch mit Recht als verschiedene Art beschrieben, welche Herr Marss. *J. Leersii* genannt hat.

Juncus glauco-communis F. Sch. (*J. glauco-effussus* F. S.; *J. effuso-glaucus* Schnitzl. et Frickh., *J. diffusus* Hoppe) ist als *J. communis-glaucus* E. Meyer beschrieben.

Bei *Juncus supinus* ist die var. β. *repens* Koch (*J. uliginosus* Roth) β. *uliginosus* genannt, der var. γ. *fluitans* aber dieser Name gelassen, jedoch ohne den Autor (Koch) zu nennen.

J. Gerardi Lois. ist als var. β. zu *J. compressus* Jacq. gebracht.

Luzula multiflora Lej. ε. *pallescens* Wahlb. ist als Art, *L. pallescens* Bess. beschrieben.

Auch die *L. multiflora* γ. *nigricans* Koch hält der Verfasser für eine besondere Art, *L. sudetica* (*Juncus* Willd.) Presl.

Gagea stenopetala Fr. ist als *G. pratensis* Schult. beschrieben und *G. lutea* (*Ornithogalum* L. pro parte) als *G. silvatica* Loudon (dabei ist aber nicht gesagt, was unter *O. lut.* L. pro altera parte verstanden ist)

Bei *Orchis incarnata* L. ist eine var. β. *ochroleuca* Wustnei beschrieben.

Bei *Potamogeton alpinus* Balbis (1804, *P. semipellucidus* Koch. et Ziz 1814, *P. rufescens* Schrd. 1815) steht: Ob *P. spathulatus* Schrad. als besondere Art zu halten, oder ob doch nur Form des *P. alpinus*, oder wie F. Sch. meint, gar ein Bastard ist, mögen Botaniker der Rheinpfalz, wo die Pflanze häufiger wächst, aufzuklären suchen." Diess hat der Verfasser der Flora der Pfalz F. Schultz längst aufgeklärt und die Pflanze (im Jahrb. der Poll. 1863, p. 229) *P. alpino-natans* genannt, nachdem er sie (im Jahrb. der Poll. 1861, pag. 119) *P. rufescenti-natans* genannt hatte. Dieser seltene Bastard ist übrigens in der Pfalz nichts weniger als verbreitet und wurde nur an drei sehr beschränkten Standorten gefunden. An einem, wo sie Bruch vor 60 Jahren entdeckt und wo sie F. Schultz noch vor 46 Jahren beobachtet, ist sie mit *P. alpinus* seitdem durch die Kultur verschwunden, am zweiten, wo sie F. Schultz gefunden und bis zum Jahre 1830 jedes Jahr blühen sah, kommt sie wegen dem Putzen der Gräben seitdem nicht mehr zur Blüthe und am dritten, wo sie Koch entdeckt, blüht sie noch jedes Jahr an einer einzigen sehr beschränkten Stelle, während das früher daselbst häufige *P. alpinus* verschwunden ist. F. Schultz, der sie auch cultivirt und schon seit 50 Jahren beobachtet, hat bestätigt, dass die Aehren nach dem Aufblühen untertauchen und verfaulen ohne reife Früchte zu bekommen und dass sich die Pflanze nur durch Ausläufer fortpflanzt, sowie dass, wenn einmal eine einzelne Frucht, als höchst seltene Ausnahme, zur Ausbildung kommt, dieselbe wie bei *P. alpinus* beschaffen ist, ferner dass sich die Antheren nicht öffnen oder Pollen geben und dass die Samen nicht keimfähig sind. Koch sagt auch: „semina, quae e loco natali accepi, in horto nostro non germinaverunt." An denselben Standorten haben *P. alpinus* und *P. natans* jedes Jahr lauter vollkommene, keimfähige Samen bekommen.

Eriophorum angustifolium Roth ist als *E. polystachium* L. beschrieben.

Carex pseudoarenaria Rchb., welche Ascherson als *C. ligerica* Gay (der ältere Name ist aber *C. ligerina* Guepin, Boreau) beschrieben, ist als var. *β.* zu *C. arenaria* L. gebracht. Dagegen ist *Carex ligerica* Gay (*C. ligerina* G., B.) als var. *β.* von *C. praecox* Schreb. beschrieben. Ich halte sie aber mit Guepin, Boreau, Gay, F. Schultz und anderen für eine davon verschiedene Species.

Unter *C. muricata* L. sind *C. virens* Lam. und *C. divulsa* Good. als var. *β.* und *γ.* beschrieben. Unter *C. muricata* werden aber, wie F. Schultz bewiesen hat, verschiedene Species verwechselt, nämlich *C. contiqua* Hoppe (*C. muricata* Koch et auctorum) *C. muricata* L. (Hoppe, *C. Leersii* F. Schultz, *C. virens* auct. nonnul., non Lam.), *C. Pairaei* F. Schultz (*C. loliacea* Schk., non L.), *C. divulsa* Good. (et forma *C. guestphalica* F. Sch., Bönning. als Art), und *C. Duriaei* F. Sch. (*C. virens* auct. nonnul., *C. divulsa β. virens* Durieu). Was *C. virens* Lam. ist kann man nicht wissen, denn aus seiner Beschreibung ist nichts zu errathen und das noch von Lam. stammende Exemplar ist in so schlechtem Zustande, dass nichts daran zu sehen ist, wornach man etwas bestimmen könnte.

Carex turfosa Fr. ist als var. zu *C. Goodenougii* Gay gebracht.

Carex acuta auctor., (auch Koch) und pro parte L. ist als *C. gracilis* Curt. beschrieben.

Carex praecox Jacq. (1778) als *C. verna* (Vill. 1785). Dieser Name wurde aber nicht von Vill. und nicht 1785 gegeben, sondern von Chaix und zwar 1786 in Vill. dauph. 1. p. 312 und 1787, l. c. 2. pag. 204.

C. lepidocarpa Tausch. (*C. flava* var. *lepidorarpa* F. Sch. fl. G. et Germ. exs. 548, Gr. et Godr. fl. de Fr. 3. pag. 424;) (*C. pyriformis* F. Sch. in 15 Jahrb. der Poll.) und *C. Oederi* Ehrh. (nebst deren var. *β. elatior* F. Schultz) sind als var. bei *C. flava* L. untergebracht, ich halte sie aber für drei verschiedene Arten. Dr. Fr. Schultz hat mir um Weissenburg gezeigt, wie *C. Oederi* und *C. flava* ohne Uebergangsformen beisammen wachsen, und wie dasselbe der Fall ist, wo *C. lepidocarpa* und *C. flava* in Menge beisammen stehen. Es war keine Spur von einer Urbergangsform zu finden. Von *C. Oederi* hat F. Schultz vor 30 Jahren in seiner Fl. Gall. u. Germ. exsicc. eine Varietät *depressa* und eine var. *elata* ausgegeben und wer die *C. lepidocarpa* in seinem Herb. norm. gesehen, der wird sie nicht für eine var. von *C. flava* halten.

Unter *C. fulva* steht: „bildet mit *C. flava* L. einen Bastard" es ist aber dabei weder angegeben, dass F. Schultz es ist, der zuerst gezeigt hat, dass *C. fulva* Hoppe Bastard aus *C. fulva* Good. (*C. Hornschurhiana* Hoppe) und *C. flava* L. ist, noch dass F. Schultz denselben erst *C. Hornschuchiana-flava* und dann (nachdem er ermittelt hatte, dass *C. Hornschuchiana* als Synonym zu *C. fulva* Good. gehört) *C. fulvo-Hornschuchiana* in Flora 1854 pag. 471 genannt hat (conf. F. Schultz Grundz. zur Phytost. der Pfalz, Jahrb. der Poll. 1863).

C. ampullacca Good. (1794) ist als *C. rostrata* Witt. (1787) beschrieben.

C. paludosa Good. (1794) als *C. acutiformis* Ehrh. (1785). Dieser ist *C. spadicea* (Roth 1793, *C. Kochiana* D. C.) Marsson als var. beigefügt.

Panicum filiforme (*Digitaria* Koehl. 1802) F. S. ist als *P. humifusum* (*Digitaria* Rich. 1805) Knth. beschrieben.

Alopecurus nigricans Hornem. (1813) als *A. arundinaceus* Poir (1808).

Statt *Phleum phalaroides* Koel. steht *P. Boehmeri*, da aber das *P. Boehmeri* Wibel zu *P. pratense* gehört, so muss der erstere Name bleiben.

Ammophila baltica (*Arundo* Flügge) Link ist als Bastard betrachtet und *Ammophila arenaria-Calamagrostis epigeios*, *α. subarenaria* und *β. subepigeios* benannt.

F. Schultz, der diese Pflanze in Hunderten von Exemplaren aus Dänemark und von den deutschen Küsten der Ostsee verglichen hat, hält diese var. *β.* für eine *Calamagrostis Epigeios-Ammophila arenaria.*

Glyceria plicata Fries und *Festuca loliacea* Huds. sind als var. *β.* u. *γ.* zu *G. fluitans* R. Br. gebracht.

G. distans Whlbg. u. *G. maritima* Whlbg. sind nach Knth. zu *Festuca* gebracht (letztere als *F. thalasiana* Knth.). *Glyceria procumbens* Sm. ebenfalls.

Festuca duriuscula L. und deren var. *γ. glauca* F. Sch. (*F. glauca* Schrad.) sind mit Unrecht als var. *β.* und *γ.* zu *F. ovina* L. gezogen.

Die *F. rubra* L. var. *β. villosa* Koch ist als *β. dumetorum* und die var. *γ. lanuginosa* Koch als *γ. arenaria* beschrieben.

Die *F. loliacea* Huds., welche F. Schultz mehr als 40 Jahre lang beobachtet, cultivirt und das Fehlschlagen des Pollens und der Früchte nachgewiesen und 1854 (in Flora pag. 490) *Festuca-Lolium elatiori-perenne* genannt (nachdem er sie zuvor *Festuca Lolium pratensi-perennis* und *F. elatiori-perennis* genannt hatte), ist (1869) als *Festuca elatior-Lolium perenne* beschrieben, ohne der s. Z. von F. Schultz durch Druckschriften bekannt gemachten Beobachtungen mit einer Silbe zu erwähnen.

Bromus sterilis L. ist als *Festuca sterilis* Jessen beschrieben.

Br. secalinus L. als *Festuca secalin.* Marss.

Br. mollis L. als *Festuca mollis* Marss. und

Br. racemosus L. als *Festuca racem.* Marss. Letzterem ist *Br. commutatus* Schrad. als var. *β.* beigefügt, aber mit Unrecht. F. Schultz hat beide nicht nur seit vielen Jahren neben einander auf Wiesen beobachtet, sondern auch beide neben einander aus Samen gezogen, wobei sie unverändert geblieben sind. Dem Namen *Br. commutatus* muss aber *Br. pratensis* Ehrh. als der ältere voranstehen. Zieht man die Pflanze zu *Festuca*, so muss sie *F. commutata* F. Schultz genannt werden, um Verwechselung mit *F. pratensis* zu vermeiden.

Bromus arvensis ist als *Festuca arvensis* Marss. beschrieben.

Triticum strictum Dethard. als *Tr. junceum-hordeum* (*Elymus*) *arenarinm.*

Tr. acutum D. C. als *T. junceum-repens*, mit var. *α. subjunceum* (*T. acutum* Fries) und *β. subrepens* (*T. laxum* Fries).

Lolium linicolum A. Br. als *L. remotum* Schrank (1788).

Hordeum secalinum Schreb. var. *β. marinum* Koch (*Hordeum maritimum* Roth) ist als *β. maritimum* beschrieben. Ich ziehe den ältern von Koch als var. gegebenen Namen auch darum vor, weil dadurch eine Verwechselung mit *H. maritimum* With., einer verschiedenen Spezies, vermieden wird.

Bemerkungen über einige Carex

von Dr. Fritz Schultz.

Als im Jahre 1868 mein Büchlein „Etude sur quelques Carex" erschienen war, glaubte ich mit der Untersuchung der darin beschriebenen Arten fertig zu sein; aber im selben Jahre kamen mir dann, bei der Durchsicht einiger Päcke meiner 1853 auf dem Zuge von Bitsch nach Weissenburg, durch in die Kisten eingedrungenes Wasser theilweise zerstörten, drei grosse Zimmer füllenden Sammlungen, zwei *Carex* zu Gesicht, die eine neue Untersuchung nöthig machten. Die Exemplare waren verdorben und fast unkenntlich geworden, wesshalb ich genöthigt war, sie an den Standorten frisch aufzusuchen. Die eine fand ich noch im selben Jahre (1868) bei Weissenburg und bei Neustadt wieder und erkannte darin die *C. muricata* Hoppe (non F. Sch. étude, nec auctorum), nämlich die *C. canescens* Leers (non Lin.) und von der andern, in welcher ich die *C. divulsa* var. *virens* Durieu, (non *C. divulsa* Good.), nämlich die *C. virens* var. *Duriaei mihi* (Grundz. z. Phyt. d. Pfalz pag. 161) erkannte, hatte mein Freund F. Winter einige schöne Exemplare bei Saarbrücken gesammelt. Als ich sie aber am 14. Juli dieses Jahres bei Würzbach, zwischen Zweibrücken und Saarbrücken, wo ich sie 1829 in zahlloser Menge gefunden, sammeln wollte, war sie durch die ausserordentliche Trocknung des Frühlings und Sommers in der Blüthe verdorrt und hatte keine vollkommenen Früchte bekommen. Ich konnte daher kaum kenntliche Exemplare sammeln. Sie gehört wie *C. divulsa* Good. zu der Abtheilung mit aufrecht stehenden Früchten, während *C. contigua* Hoppe, *C. muricata* Hoppe und *C. Duriaei mihi* mehr oder weniger sternförmig abstehende Früchte haben. Herr Durieu de Maisonneuve hat sie, obgleich er sie für var. von *C. divulsa* gehalten, gut geschildert, ich gedenke aber nächsten Monat eine genaue Beschreibung zu machen und dieselbe in der Flora mitzutheilen. Ich halte sie nun für eine gute Art und nenne sie zu Ehren des scharfsinnigen Forschers der zuerst darauf aufmerksam machte *C. Durieu* (*C. virens α. Duriaei* F. Sch. Grundz. z. Phyt. d. Pfalz p. 191). Herr Durieu fand sie in den Pyrenäen, Herr Chabert, von dem ich einige Exemplare durch Freund Paira erhalten, hat sie im Departement der Drôme bei St. Vallier gefunden und ich fand sie 1822 bei Saarbrücken (wo sie Freund Winter wieder gefunden hat) und „zwischen Zweibrücken und Saarbrücken“ (conf. Grundz. z. Phyt. d. Pfalz p. 161). Mit Hilfe meines Freundes M. Paira, der sie genau untersucht und Zeichnungen gemacht hat, hoffe ich eine gute Beschreibung zu Stande bringen zu können.

Die *C. muricata* Hoppe (non Koch, nec auctorum) nämlich *C. canescens* Leers (non Lin.), welche bei Weissenburg und bei Neustadt zuweilen unter der überall gemeinen *C. contigua* Hoppe (*C. muricata* Koch et auctorum) wächst und welche davon so verschieden ist, dass sie ein Nichtbotaniker, der mir sie sammeln half, auch nicht ein einziges Mal damit verwechselte, habe ich *C. Leersii* genannt, weil ich nun überzeugt bin, dass Linné beide unter dem Namen *C. muricata* verstanden hat. Sie unterscheidet sich nach den Untersuchungen und Zeichnungen meines Freundes M. Paira, wie nach meinen Beobachtungen, von *C. contigua* Hoppe unter andern durch das Blatthäutchen, welches viel breiter als lang ist (bei *C. contigua* ist es viel länger als breit), durch die unterste Braktee, welche lineal-lanzettlich ist (bei *C. contigua* ist sie eiförmig), durch kürzere, breit-eiförmige in einen kurzen Schnabel verschmälerte Schläuche, (bei *C. contigua* sind sie länger und in einen längeren Schnabel verschmälert), durch am Grunde des Schlauches aufsitzende Achenen (bei *C. contigua* sitzen sie weit über dem Grunde). Ich fand die *C. Leersii* an verschiedenen Stellen auf dem Abfall des Haardtgebirges gegen das Rheinthal, z. B. in grosser Menge in Wäldern auf dem Rothliegenden und am Rande der Vogesias bei Neustadt, an Weinbergsrändern auf Tertiär- und Muschelkalk bei Weissenburg.

Die genäherter oder entfernter stehenden Aehrchen sind kein beständiges Merkmal, denn ich fand auf der Madeburg in der Pfalz die *C. contigua* mit lauter Aehrchen, welche so entfernt stehen wie bei *C. Leersii* und *C. divulsa*. Ich nannte diese *C. contigua* var. *remota*.

C. contigua, C. Leersii, C. Pairaei, C. divulsa und *C. Duriaei* sind bereits in Prachtexemplaren gesammelt und werden in dem Herbarium normale gegeben werden, welches ich mit Freund Winter herauszugeben gedenke, wenn einmal friedlichere Zeiten kommen.

In einem Waldsumpfe der Thälchen des Pfälzer Vogesensandsteingebirgs habe ich auch einige Stöcke von *Carex Boenning-*

hausiana gefunden und zwar unter einer Menge von *C. paniculata* und *C. remota.* Das vereinzelte Vorkommen unter dieser grossen Menge und das Fehlschlagen der Früchte hat mich überzeugt, dass Herr Ascherson Recht hat, wenn er diese *C.* für einen Bastard hält und *C. paniculato-remota* nennt.

Weissenburg, den 20. Dezember 1870.

Ueber Pottia carifolia

von F. Schultz.

In seiner Synopsis muscorum europaeorum sagt Schimper am Schluss: „*Pottia carifolia*, peristomio *Barbulae* tenuissimo fugacissimo instructa, locum suum tenat inter *Barb. aloideas* et *Barb. chloronotas,* atque *Barb. carifolia* denominanda est. *Peristomium* columellae atque parieti interno operculi adhaeret atque una cum iis effugit.“

Obgleich ich nun bei *Pottia carifolia* noch keine Spur von Peristom habe finden können, so gab ich doch, auf Schimpers Auctorität gestützt, in meinem herb. norm. meine *Pottia carifolia* var. *nana* als *Barbula.*

Nun hat aber Schimper, in einem Supplemente zur *Bryologia europaea,* die *Pottia carifolia* var. *barbuloides* Durieu, als von *P. carifolia* verschiedene Species aufgestellt, beschrieben und abgebildet und *Barbula carifolia* genannt. Um Verwechselungen zu verhüten, hätte ich es vorgezogen, diese, zu Ehren des Entdeckers, *Barbula Duriaei* zu nennen. Als Synonym wäre beizufügen: *Barbula carifolia* Schimp. bryol. eur. suppl., non Schimp. synops. musc. eur.

Gelehrte Gesellschaften und Zeitschriften.

Kais. Akademie der Wissenschaften in Wien

Oktober 1870.

Hr. Dr. Peyritsch gibt weitere Beobachtungen über Pelorienbildungen bei Labiaten und bemerkt zahlreiche Pelorien an *Galeobdolon luteum*, *Lamium maculatum*, *Ballota nigra*, *Calamintha nepeta* und deren Varietäten *subnuda* und *obliqua*, dann an *Micromeria rupestris* u. a. gefunden zu haben. Meistens war der 4gliederige Typus (der ersten 3 Blüthenblätterwirtel) vertreten, manchmal liess sich der scheinbar 5 und 6 glied. Blüthenblätterwirtel auf den 4 glied. Typus zurückführen, in einem Falle waren alle Blüthenblätterwirtel 2 gliederig. Die Pelorienbildungen stellen Formen dimorpher Blüthen dar, welche als Rückschläge zu älteren Typen zu deuten wären, normal repräsentirt durch *Mentha aquatica* und *Teucrium campanulatum*. Der Vortragende ist der Ansicht, dass der ursprüngliche Typus der Labiatenblüthe ein 4gliederiger gewesen sei, aus diesem habe sich ein fünfglied. Kelchblattwirtel und durch Vergrösserung oder Spaltung eines Gliedes der Uebergang zum 5 glied. Corollenwirtel herausgebildet; den ursprünglichen Typus habe jedoch das Staubblätterwirtel bewahrt. Schliesslich bemerkt Dr. Peyritsch, dass pelorientragende Exemplare von *Galeobdolon luteum*, *Lamium maculatum* und *Ballota nigra* in grösseren Mengen an Stellen beobachtet wurden, wo durch Abholzung physicalische Veränderungen im Grossen hervorgerufen worden waren, so wie auch dass Pelorienbildungen sich in botanischen Gärten vorfinden.

K. k. zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien,
Oktober — Dezember 1870.

Herr Prof. Habel schilderte aus seiner diessjährigen Reise in Südtirol die Vegetationsverhältnisse des Doblacher Feldes an den Quellen der Drau.

Hr. Dr. Reichardt lenkte die Aufmerksamkeit auf *Cobaea scandens* deren Blüthen protandrisch dichogam sind, und bemerkt, dass an dieser Pflanze die betreffenden Verhältnisse sich sehr schön und leicht wegen der Grösse der einzelnen Organe beobachten lassen; — derselbe gibt ferners zur Mittheilung, dass Hr. Berroyer *Saxifraga sedoides* als neu für die Flora Nieder-Oesterreichs aufgefunden habe und hierauf zeigte er eine Missbildung vom essbaren Pilstling vor, auf dessen Hut ein zweiter vollkommen ausgebildeter Schwamm aufgewachsen ist und gibt die nöthigen Erläuterungen über diese eigenthümlichen Wachsthumsverhältnisse. — Ferners legte Dr. Reichardt folgende Manuscripte vor: von Hofr. Tomasini über das Ableben und die Sammlungen des Marinearztes Dr. M. Weiss [1]), — von Bruhin über mehrere interes-

---

[1]) Dr. Weiss sammelte während der ostasiatischen Expedition mit unermüdlichem Eifer, so dass seine Collectionen auf 6500 Nummern mit 2000 Arten angewachsen waren. Dieses Herbar wurde von dem ungar. National-Museum angekauft.

und seltene Pflanzen von Neu-Köln in Wisconsin, sammt Beiträgen zu dieser Flora, die sehr interessante Beispiele von dort verbreiteten europäischen Pflanzen liefern; — von Schulzer v. Müggenburg mycologische Beiträge in welchen die von ihm auf faulenden Pflanzen beobachteten Pilze beschrieben werden; — von E. Stoizner „Nachtrag zur Flora von Slavonien“; — von Prof. Milde „Nachträge zur Monographie der Botrychien.

Hr. v. Köchel übergab ein Manuscript des Dr. Neilreich über die Veränderungen in der Flora von Wien seit 20 Jahren.

Hr. Juratzka legte ein Verzeichniss der Moose vor, die Prof. Hausknecht auf seiner Reise im Orient gesammelt hat. Es sind 150 Arten, wovon 17 nicht in Europa vorkommen und unter denen 12 als neu beschrieben werden.

Giornale botanico italiano N. 4. Firenze 1870.

Prof. Caruel gibt Fortsetzung seiner Nachträge zum Prodromus der Flora von Toscana; — in selben finden wir *Juncus variegatus* als eine neue Art aufgeführt, die dem *J. acutus* nahe steht, Caruel vermuthet dass dieser *Juncus* ein Hybrid sei, da er die Saamen desselben steril fand; — ferners beantragt Caruel den Namen „Prothallogamae“ für jene Gefässcryptogamen, deren Befruchtung durch ein eigenes Organ (Prothallus.) stattfindet, — „Noterogamae“ für die Moose, Lebermoose und Characeen, weil diese Pflanzen nur in einem feuchten Medium vegetiren und sich befruchten, — „Misogamae“ endlich für die Abtheilung der Algen, Lichenen und Pilze, in welchen die Reproduction im Allgemeinen ohne Befruchtung stattfindet.

Prof. Garovaglio und Gibelli geben Beschreibung und Abbildung der *Normandina Jungermaniae Nyl.*

Prof. Jos. Bertoloni gibt Erläuterung über *Saxifraga florulenta Mor.*, welche von seinem Vater irrig beschrieben worden war.

Wir finden ferners ein aus der „Belgique horticole“ entnommenes Schreiben über die Verhältnisse der Professoren und Privatdocenten an der Universität zu Heidelberg.

Unter den verschiedenen Notizen findet sich die Anzeige, dass Hr. Panizzi die selteneren Pflanzenarten der Umgebung von San Remo in Ligurien in Naturgrösse photographisch abgebildet zu 20 Francs per Decade abgibt, einzelne Tafeln zu 2 Fr. 50 cent. — An der höheren Ackerbauschule zu Mailand wird eine Lehrkanzel für allgemeine und landwirthschaftliche Botanik gegründet.

Botanische Notizen.

Eine kleine Skizze des Werder-Sees bei Klagenfurt in Bezug auf die in demselben vorfindlichen Diatomaceen und Desmidiaceen gibt uns G. A. Zwanziger in der „Carinthia“ (N. 11. 1870.) Von ersteren finden sich über 20 Arten vor, wie *Cyclotella*, *Surirella*, *Cymbella*, *Cocconeis*, *Synedra*, *Pleurosiguna* u. s. f. — alle als Ueberzug auf Steinen am Seegrunde, zwischen Conferren auf Holz. etc. — Von Desmidaceen wurden gefunden: *Anabaina* und Scenedesmus Arten, *Closterien*, *Cosmarien* u. m. a.

Die zweite Centurie der Pilze Siciliens beginnt Prof. Inzenga in Beschreibung und Abbildung im Giorn. di scienze nat. ed econom. (Heft 3—4. 1869.) — darunter befindet sich als neue Art *Boletus Frisii*, *Raumeria Cochiana* Car.

Hr. Prof. Caruel beschreibt im Bulletino del r. Comitato geologico d'Italia' (N. 7—8. 1870.) diese neue fossile Cycadee, welche bei S. Giovanni im Arnothale erratisch im Pliocen aufgefunden wurde. Dieses verkieselte Stück bildet den obersten Theil des Stammes, ist 24 cent. lang und von 19 bis 25 cent. breit.

In Italien wurden bisher folgende fossile Cycadeen aufgefunden: *Mantellia Scarabelli Men.* (*Cycadoidea intermedia* Ranz.), von Imola; — *Cycadoidea veronensis Mass.* von Verona, *Cyc. Rianconiana Mass.* von Bologna; — *Raumeria Cochiana Car.* aus Toscana und zwei andere aus der Provinz Imola, welche noch einer Beschreibung entgegen sehen.

Anzeige.

In J. W. Kerns Verlag (Max Müller) in Breslau ist soeben erschienen:

Beiträge zur
Biologie der Pflanzen.
Herausgegeben von
Dr. Ferdinand Cohn.
Erstes Heft.
Mit sechs zum Theil farbigen Tafeln gr. 8° brosch.
Preis 2 Thlr. 10 Sgr.

Die Beiträge zur Biologie der Pflanzen sind zunächst dazu bestimmt, die im Pflanzenphysiologischen Institute der Universität

Breslau gemachten Untersuchungen in einem selbstständigen Organe zur Veröffentlichung zu bringen.

In den in Aussicht genommenen Fortsetzungen sollen vorzugsweise solche botanische Untersuchungen berücksichtigt werden, welche allgemeine, biologische Fragen behandeln, oder zu den praktischen Naturwissenschaften, Medicin, Landwirthschaft u. s.w. in mehr oder minder direkten Beziehung stehen, und wenn es die Umstände gestatten, einschlagende Arbeiten auch von anderen Forschern Aufnahme finden.

Verzeichniss

der für die Sammlungen der kgl. botanischen Gesellschaft eingegangenen Beiträge.

109. F. Holkema: De plantengroei dee Nederlandsche Nordzee-Eilanden. Amsterdam 1870.

110. Dr. H. le Vries: de infloed der Temperatur op de Levensverschijnselen der Planten. s'Gravenhage 1870.

111. L. Agassiz Address of the birth of Alex. v. Humboldt. Boston. 1869.

112. Report of the Commissioner of Agriculture f. t. year 1868. Washington 1869.

113. Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia. 1868 nr. 1—6. — 1869. 1—4.

114. Proceedings and Commun. of the Essex Institute Vol. VI. part. 1. 1868. Salem. 1870.

115. Annual Report of the board of regents of the Smithsonian Institution Washington 1869.

116. Proceedings of the Boston Soc. of. nat. Hist. Vol. XII. 18—27. — XIII. August 1869. 1 — März 1870. 14.

117. Proceedings of the American. Acad. of arts &. sc. Vol. VIII. 1—17.

118. Journal of the Acad. of nat sc. of Philadelphia Vol. VI. part. 4. 1869. — Vol. VII. Second series 1869.

119. Ueber einige Wirkungen des Lichts auf die Pflanzen. Inaugural-Dissertation v. Paul Schmidt. Breslau, 1870.

120. Sitzungsberichte der k. bayr. Akad. d. Wiss. 1870. II. Heft 1. 2. München.

121. A. Braun: Neuere Untersuchungen über die Gattungen Marsilia u. Pilularia. Berlin 1870.

Redacteur: Dr. Herrich-Schäffer. Druck der F. Neubauer'schen Buchdruckerei (Chr. Krug's Wittwe) in Regensburg.

FLORA.

№ 30—31.

Regensburg. *Ausgegeben im Januar 1871.* **1870.**

Inhalt. F. Arnold: Lichenologische Fragmente. X. — F. Arnold Die Lichenen des fränkischen Jura. — Anzeige. — Inhaltsverzeichniss.

Lichenologische Fragmente

von F. Arnold.

X.

In den Jahrgängen der Flora 1855—1870 wurden von Nylander nicht nur viele neue europäische Flechten beschrieben, sondern auch nicht wenige Species kritisch erläutert. Dieses reiche Material suchte ich in Gestalt eines Registers nach Massalongo-Körber'scher Anschauung zusammenzustellen und da es eine missliche Sache ist, nie gesehene Flechten systematisch richtig unterzubringen, auch die Rücksicht auf den practischen Gebrauch in die Wagschale fiel, so habe ich bei der Eintheilung innerhalb der Gattungen dem Substrate grössere Bedeutung beigelegt, als demselben vom wissenschaftlichen Standpunkte aus zukäme. Die Exoten (z. B. Flora 1855. 673., 550; — 1858. 377; — 1862. 61, 71., 321, 474; — 1864, 266; — 1865. 337; — 1866. 129, 289; — 1867. 3, 193, 438; — 1869. 69, 117.) und einfache Namensangaben z. B. von dänischen (1866. 373), portugiesischen (1865. 605.), norwegischen (1865, 604.) Flechten sind möglichst weggelassen. Nylanders Bestimmungen von Exsiccatis finden sich insbesondere in Flora 1855. 289. und 1857. 538. (Hepp.); 1863. 75. (Anzi); 1863. 234. (Villars) 1863. 77. (Mudd.). Hie und da erlaubte ich mir auch eine kleine Note beizusetzen.

Nicht alle Nylander'schen Nova sind selbständige Arten, wie Nylander 1865. 209. selbst zugiebt — vgl. auch Stizenberger Lecid. sabuletorum — allein die mannigfachen Formen sind so treffend und mit solcher Schärfe unterschieden, dass dabei die Frage: ob Art oder Varietät? um so mehr in den Hintergrund tritt, als der bisherige Artbegriff ohnehin zu schwanken beginnt.

Usnea

barbata (et affines) 1856. 578. 1860. 41.

Alectoria. Reactiones chemicae 1869. 444.

Bryop., Evernia et alia genera 1860. 41.
nigricans Ach.-Thulensis Th. Fries 1861. 372.
divergens et nigricans 1862. 27.

Stereocaulon. 1857. 535. 1858. 115. 1859. 215.

cupriniforme N. 1865. 211.

Cladonia. React. chem. 1866. 179. 421.

coralloidea Ach. (non Th. Fr.)
decorticata Ach.-coralloidea Th. Fr. 1861. 372. 532. 1862, 28.
firma N. 1861. 352. 1863. 236.
stricta N. 1869. 294.
lepidota 1869. 294.
papillaria apoda N. 1865. 211.

Thamnolia. 1856. 578.

Gomphillus. 1856. 579.

Stereocauliscum.

gomphillaceum N. 1865. 211.

Dactylina.

arctica (Hook.) 1862. 81. 1869. 445.

Dufourea.

ramulosa (Hook.) 1865. 212.

Tholurna. Norm. 1867. 488.

Evernia. react. chemicae 1869 445.

prunastri 1866. 234.

Cetraria. react. chemicae 1869. 443.

nigricans N. 1862. 82. island. et Delisei 1869. 442.

Platysma. react. chemicae 1869. 441.

Tornabenia.

chrysoph.; flavicans, villosa 1870. 32

Roccella. react. chem. 1866. 199.

Nephroma.

expallidum N. 1862. 529. 1865. 428. 1866. 116. 1869. 412.

Nephromium.

tomentosum 1866. 417.
laevigatum } 1865. 428.
helveticum }

isidiosum N. 1866. 417.
lusitanicum N. 1870. 38.

Peltidea.

Peltidea, *Peltigera* 1862. 530.
venosa 1866. 116.
aphthosa 1865. 428.

Peltigera.

pulverulenta Tayl.-scabrosa Th. Fr. 1861. 372.

Heppia.

virescens Desp.-urceolata Naeg. 1860. 546. (1855. 292.)
turgida Ach. 1865. 605.

Sticta.

conspectus specierum 1860. 65. 1865. 296.

Ricasolia. react. chemic. 1869. 314.

Imbricaria.

a.) *Parmeliopsis* react. chemic. 1869. 445.
b.) *Imbric.* react. chemic. 1869. 289.
  1. *glaucescentes.*
    perlata (et affines) 1866 181. 200. 234.
    saxatilis 1869. 321.
    physodes 1869. 387. 446.
    laevigata 1869. 387.
    encausta 1869. 298.
    aleurites Ach. Nyl. 1869. 389. — = hyperopta Körb. 1860. 546.
    placorrhodia 1860. 546. = aleurites Körb.
  2. *ochroleucae.*
    conspersa 1869. 321. 298.
    f. hypoclysta N. 1863. 232.
    Mougeotii 1869. 298.
  3. *fuscescentes.*
    acetabulum 1869. 321.
    fuliginosa, olivacea, 1868. 346.
    discreta Nyl.-alpicola Th. Fr. 1869. 297.
    lanata f. subciliata N. 1868. 346.
    fahlunensis, commixta 1861. 530. 1866. 181. 1869. 441.
    polyschiza N. 1862. 81.

Parmelia. react. chemic. 1869. 321.

pulverulenta 1869. 313.
stellaris 1869. 313. 322. 389.
f. subobscura N. 1869. 389. 1870. 38.
f. tenella 1870. 38.
f. incisa Fr. 1870. 38.
aipolia 1870. 38.
f. leptalea 1870. 38.
setosa N. sit Anzi exs. 57. — 1862. 475.

obscura 1862. 355. 1866. 181. 1869. 322.
f. sorediosa N. 1869. 389.
adglutinata Fl. 1862 355. 1866 181. 1870. 38.

Umbilic. Gyroph.

conspectus specierum 1860. 417. 1869. 387.
stipitata N. 1865. 604.
sclerophylla N. 1862. 82.

Lecanoreae. 1860. 545.

Pannaria.

brunnea 1855. 296. 1861. 531. 1866. 180. 201.
hypnorum 1861. 531. 1866. 180. 201.
delicatula Th. Fr. 1865. 3.
microleuca N. 1865. 602.
glacialis, leucolepis 1862. 29.

Collolechia.

nigrocaesia N. 1855. 247. 291.

Placynthium.

nigrum 1855. 291. 1869. 412.

Physcia.

parietina 1869. 321.
murorum Ach. 1855. 296.
callopisma Ach. 1855. 482.
decipiens Arn. 1869. 81.

Pleopsidium.

chlorophanum 1866. 234.

Dimelaena.

oreina 1866. 234.

Placodium.

Squamaria consp. specierum 1861. 716.
fulgidum N. 1865. 212. 1)
chrysol. melanoph., rubinum, liparium 1860. 546. 1863. 233.
albulum N. 1863. 233.
disperso areolatum 1860. 546. 1863. 233.
peltatum DC.-Schär. exs. 333. — 1860. 546.
concolor f. effusum N. 1863. 233.
gelidum 1861. 531.

Psoroma.

crassum, lentig. 1855. 296.

Endocarpiscum.

Guepini 2) 1864. 487.

Glypholecia.

rhagadiosa 1863. 233.

---

1) sat affinis sit *Gyalolechia bracteata*.

2) *Guepinella myriocarpa* Bagl. 1870. (Hedwigia 1870. p. 95.) *Guepinia polyspora* Hepp 1863 vgl. Milde bot. Zeitg. 1864.

Acarospora.

a.) *Schleicheri* Ach. 1855. 292. 1866. 234.
b.) *fuscata* (Schr.) 1863. 233. 1864. 490.
  belonioides N. 1864. 490. 1867. 370.
  admissa N. 1867. 370.
  cervina 1855. 249. 1863. 233. 1864. 490. 489. 1867. 370.
  f. glaucocarpa W. 1855. 250.
  oligospora N. 1855. 249. 293.
  Heppii Naeg. 1866. 86.
c.) ?. *deplanatula* N. 1864. 489.
  ?. *hypophaea* N. 1870 34.
  ?. *purpurascens* N. 1855. 248.

Callopisma.

a.) *fulvoluteum* N. 1863. 233. 306.
  alboluteum N. 1863. 306
b.) *vitellinulum* N. 1863. 305.
  ?. *polypaenum* Ach. 1864. 619. nota.
  cerinum 1863. 305.
  phloginum N. 1863. 305.
c.) *vitellinellum* Mudd. 1863. 305.

Blastenia.

a.) *sinapisperma* DC. 1863. 233.
  tetraspora N. 1863. 233.[1]
  ferruginea f. variata N. 1863. 233.
b.) *obscurella* Lahm. 1867. 326.
  xylitella N. 1867. 326.
c.) *arenaria* Naeg. 1855. 296.
  teicholyta Ach. 1855. 296.

Pyrenodesmia.

variabilis f. subimmersa N. 1868. 164.
f. alpestris Ach. 1863. 233.
? *pleiophora* N. 1865. 603.
? *diphyes* N. 1863. 305. 1865. 603. 1869. 413.

Lecania. (v. Bilimb.)

athroocarpa Dub. 1855. 291. 293.

Rinodina.

a.) *nimbosa* Fr. f. sagedioides N. 1861. 370. 1869. 413.
  turfacea 1865. 604. nota.
  f. mniaroea Ach. 1870. 33.
  mniaroeiza N. 1870. 33.
b.) *sophodes* Ach. 1855. 221. 1863. 305. 1869. 412.
  f. exigua Ach. Anzi 377. — 1869. 413.
  f. metabolica Ach. 1855. 221.
  roboris Duf 1869. 412.

---

1) compar. *C. oligospora* Rehm. Th. Fr. Spitzb. 27.

c.) *sophodes* f. confragosa Ach. 1855. 221. 1870. 38.
atrocinerea N. 1870. 38.
firma N. 1869. 412. 1870. 38.
discolorans N. (- discolor Hepp Anzi) 1868. 347.

Lecanora.

a.) *subfusca* 1864. 490. 1866. 234. 1870. 35.
varia 1869. 412.
f. hypopta Ach. 1867. 371.
f. subintricata N. 1868. 478.
sarcopis Ach. 1869. 412.
b.) *badia* 1855. 251. 1864. 490. 1868. 478. 1869. 298.
f. cinerascens N. 1863. 233.
cupreobadia N. 1855. 251.
picea N. 1868. 478.
Montagnei Fr. 1869. 298.
nitens Pers. 1869. 298.
critica N. 1864. 490.
ochroides Ach. 1866. 234.
albariella N. Aeg. 5. 1866. 374.
dispersa. umbrina, conferta 1866. 234.
epanora 1866. 234.
atra f. discolor Dub. (- cypria Körb.) — 1864. 267.

Aspicilia.

a.) ? *subepulotica* N. 1865. 4.
suaveolens Ach. 1870. 53.
epulotica f. diamartoides N. 1869. 298.
diamarta Wbg. 1869. 298.
b.) *tenebrosa* Flot. 1866. 371. 1870. 34.
f. obscurissima N. 1863. 233.
f. tumidior N. 1869. 84.
inserena N. 1869. 84.
c.) *cinereorufescens* (Ach.) 1869. 83. 413. 1870. 33.
alpina Smf. 1869. 413.
f. macrocarpa Anzi symb. 9. 1869. 413.
Myrini Fr. 1869. 413.
subcinerea N. 1869. 82.
coracodes N. 1870. 33.
d.) *cinerea* 1855. 482. 1865. 354. 1866. 234. 371. 418. 1868. 162. 1869. 413.
obscurata, gibbosa, cinereorufescens p. p. 1866. 234.
ochraceella N. 1868. 162.
cupreoatra N. 1866. 417.
e.) *poriniformis* N. 1865. 353.

Pachyospora.

calcarea 1855. 482. 1861. 370. 1869. 409.
rhagadiella N. 1869. 409.

Urceolaria.

scruposa 1855. 220. 1863. 233.
f. lichenicola (Stictis) 1855. 295.

Phialopsis.

rubra 1855. 293.

Thelotrema.

subtile Tuck. 1864. 491.

Gyalecta.

truncigena Ach. 1865. 603.

Secoliga.

carneolutea Turn. 1867. 5.
ascaridiella N. 1868. 162.
leucaspis Kplh. 1868. 162.
carneola (Ach.) 1867. 177.
interserta N. 1867. 177. 330.
?. *derivata* N. 1865. 603.

Astroplaca.

balanina Fr. - adglutinata Duf. - opaca Schär. 1855. 245.

Psora.

a.) *ostreata* Hoff. 1865. 603.
  anthracophila N. 1865. 603.
  Friesii Ach. 1865. 148.
b.) *rhizobola* N. 1865. 4.
  atrorufa 1869. 409.
  globulifera (globifera Ach. ? ?) 1865. 4.
  atrobrunnea Ram. 1869. 413.

Thalloidima.

mamillare 1860. 546. 1855. 250.
reticulatum Duf. 1860. 546.
caesiocandidum N. 1855. 249. [1]
disparatum N. – lecanorinum Anzi: 1863. 305.
leucospeireum N. 1868. 473.
? *spadiceum* Flot. 1855. 249. (184.)
holophaeum Mtg. - subluridum N. 1863. 236. 1868. 473.
f. glaucopsorum N. 1868. 164. 473. 1869. 69.

Toninia.

aromatica 1865. 148.
? *premneoides* Ach. 1865. 147.
heterophora N. 1863. 236.
cinereovirens 1855. 293. 481.
squalida Ach. 1855. 219. 245. 481.
caudata N. 1855. 218.

Schaereria.

lugubris 1855. 219.

---

1) = Th. Toninianum. Mass.

Lopadium.

pezizoideum Ach. 1855. 292. 1862. 82.
fuscoluteum Dcks. 1862. 82.

Bombyliospora

? *psammoica* N. 1868. 343.

Bacidia.

a.) *in Polyporo*
inundata f. carneolutea N. 1867. 178.

b.) *supra* vegetabilia vel muscos.
leucococcoides N. 1869. 296.
arceutina f. hypnaea N. 1868. 165.

c.) *in terra.*
subfuscula N. 1865. 604.
circumpallens N. 1866. 370.

d.) *ad saxa.*
egenula N. 1865. 147.
prasinoides N. 1865. 146.
inundata Arnoldiana Körb. 1865. 146.

e.) *in cortice*, ligno, ramulis.
absistens N. 1869. 295.
bacillifera N. 1865. 146. 604. 1866. 85. 370. 1869. 296.
f. abbrevians N. L. Par. 136. — 1869. 413.
f. melanotica N. 1867. 373. 1869. 295.
f. leptophora N. 1869. 296.
stenospora Hepp 526. — 1869. 413.
f. subpallens N. 1869. 413.
f. poliaena N. 1869. 413.
haematomela N. 1866. 85.
arceutina Ach. 1865. 147. 1869. 295.
f. hemipolia N. 1869. 413.
f. albescens Stizb. 1865. 146. 147.
f. chlorotica Ach. 1866. 85. = albescens Stizb. 1865. 147.
incompta Borr. 1865. 147. 1869. 296.
subincompta N. (= atro-sanguinea Hepp. 1865. 147.) 1867. 373. 1869. 296.
separabilis N. 1865. 147.
endoleuca N. 1869. 295.
f. Laurocerasi Duf. 1855. 292. 1864. 620.
luteola 'Ach. 1869. 295.

Rhaphiospora.

illudens N. 1870. 34.
muscorum Sw. 1855. 218. 292. 1870. 34.
f. quercicola N. 1855. 218.

Scoliciosporum.

vermiferum N. = lecideoides Hasszl. 1866. 87.

Bilimbia.

1. ***sporis*** 3 septatis.

a.) ***in polyporo.***
igniarii N. 1867. 328.

b.) ***in lichenibus.***
episema N. 1855. 247. 1863. 233. 1868. 165.
subfuscae Arn. 1864. 87. 1868. 165.

c.) ***supra*** muscos.
sphaeroides 1865. 5. 6. 1868. 474. 1869. 83.
tylocarpa N. 1865. 5.
substipitata N. 1865. 5.
? ***curvescens*** Mudd 1862. 83.
Dufourei Ach. = sabulet. simplicior N. Scand. 205 — 1867. 373.

d.) ***in cortice*** vel ligno.
melaena N. 1866. 369. 1865. 354. 355.
spododes N. 1869. 410.
deducta N. 1869. 410.
subturgidula N. 1868. 343. 1869. 410.
epixanthoides N. 1865. 5.
micromma N. 1865. 5.

e.) ***ad saxa.***
prasinoides N. 1865. 146.
Faeroeensis N. 1869. 83.
trigemmis Stzb. lecideoides Anzi, arthoniza N. 1866. 87.
trachona Flot. 1865. 5.
coprodes Körb. 1867. 328.
violacea Cr. 1862. 464.

2. ***sporis*** 5—10 septatis.
quintula N. 1865. 5.
submilliaria N. 1869. 410.
sabuletorum Fl. 1855. 218.
f. ***fuscescens*** N. 1855. 295.
f. ***accedens*** Arn. 1862. 464.
f. ***milliaria*** Fr. 1855. 218. 221. 1869. 410.

Arthrospora.

accline Flot. 1868. 475.
mesoidea N. 1868. 475.
(***squamulosa*** Deak. 1868. 475.)

Biatorina.

a.) ***in Polyporo.***
chloroticella N. 1866. 85.

b.) ***supra*** Peltigeram.
epigena N. 1865. 4.

c.) ***supra*** muscos, vegetabilia vel in terra.
contristans N. 1865. 354.

persistens N. 1870. 34.
fusca? 1870. 34.[1]
dimera N. f. ecrustacea et terrestris 1863. 236
erigaeella N. 1865. 7.
relicta N. 1865. 354.
holomeloides N. 1866. 369.
? *trypetheliza* N. 1863. 234.

d.) *adsaxa* vel lapides.
a. *apoth.* pallida.
tenera N. 1869. 83.
Arnoldi Kplh. 1862. 463.
lithinella N. 1862 464.
luteella N. 1865. 6.
erysibe Fr. 1867. 327.
Hutchinsiae N. 1867. 326.
b. *apoth.* obscura.
chalybaea Borr. 1855. 247. 291.
subnigrata N. 1866. 370.
anomaliza N. 1862. 464. 1866. 374.
obsoleta N. 1865. 604. (ad cretam.)
e.) in cortice, ligno vel in ramulis.
globulosa Fl. 1863. 306. 1865. 146. 604. 1866. 85. 369. 1867. 327. 1869. 295.
(*Bil. pyrenocarpoides* Anzi = *globulosa*: 1868. 347.)
subglobulosa N. 1867. 327.
rubicola Cr. 1869. 294.
hypoptella N. 1865. 146.
erysiboides N. 1865. 6. 1867. 371.
melanobola N. 1867. 371.
cyrtella 1866. 85.
anomala Fr. 1855. 221. 295. 1863. 306.
chlorotiza N, 1866. 85.
denigrata Fr. (N. Scand. 202.) 1866. 370. 1869. 410.
nigroclavata N. Scand. 242—1855. 247.
lenticul. chloropoliza N. 1863. 236.
discoidella N. 1863. 306.
incolorella N. 1863. 306.
lutea 1863. 306.
pyracea 1863. 305.
pulverea Borr. (Mudd man. 180.) = incana N. 1868. 347.
glomerella N. Scand. 203. 1865. 604.
dubitans N. Scand. 207—1862. 464.

Helocarpon.

crassipes Th. Fr. 1862. 464.

---

[1] compar. Hepp exs. 268.

Catillaria.

intermixta f. parasemoides N. 1869. 298.
melaenida N. 1865. 146.
premnea Dub. = leucoplaca Fr. = grossa Pers. 1855. 295.

Biatorella.

fossarum Duf. 1866. 86. [1]
? *boreella* N. 1863. 306.
resinae Fr. 1855. 295. 1867. 538.
improvisa N. 1863. 307.
ochrophora N. 1865. 355.

Sarcogyne. (comp. Acarosp.)

pruinosa 1855. 250.
eucarpa M. 1855. 250. 1863. 233.
simplex Dav. 1855. 250. 1863. 233.
privigna Flot. 1855. 220. 1870. 34.
? *hypophaea* N. 1870. 34.

Biatora.

1.) *in Polyporo.*
  phaeostigmella N. 1867. 177.
  microphaea N. 1866. 84.
2.) *in terra*, supra muscos, vegetabilia.
  a. *frigidella* N. 1868. 473.
  b. *cuprea* Ach. 1865. 4. 1869. 298. 1868. 317.
    f. dilutior N. 1869. 298.
    cupreiformis N. 1868. 347.
    cuprina N. 1865. 4.
    rufofusca Anzi 1869. 409.
    atrorufella N. 1869. 409.
    miscella Th. Fr. 1861. 372. (= *Berengeriana* Mass. Nyl. Sc. suppl. 144.)
  c. *vernalis* L. 1865. 4. 5. 604. 1867. 371. 1869. 298.
    epiphaea N. 1865. 4.
    sarcodea N. 1865. 5.
  d. *uliginosa* Ach. 1865. 4. 1870. 34.
    subuliginosa N. 1870. 34.
    phaeotera N. 1865. 4.
  e. *sanguineoatra* 1865. 6.
    Diapensiae Th. Fr. 1865. 6.
  f. *ramulosa* Th. Fr. 1868. 162.
3.) *in cortice*, ligno.
  turgidula 1855. 221. 295. 1863. 306. 1865. 6. 145. 1867. 178. 1868. 344. 475. 163.
  subflavida N. 1868. 163.
  moestula N. 1868. 344.

---

[1] = *Biatorella Rousselii* (Mtg.) Mass. Körb. par. 124.

consimilis N. 1867. 178. 371.
ocelliformis N. 1865. 145.
viridescens 1868. 474.
apochroeella N. 1865. 6. 1868. 343. 1869. 410.
f. botryoides N. 1867. 373.
vulpinaris N. 1869. 410.
hypoptoides N. 1867. 371. 1868. 474. 477.
attingens N. 1868. 477.
insequens N. 1868. 474.
fuscescens Smf. 1855. 221. 295.
obscurella Smf. 1867. 178.
miscelliformis N. 1867. 330. (= *miscelloides* N. Scand. 200.)
Tornoënsis N. 1865. 5. 1868. 473.
hypopodia N. 1862. 464. 1867. 330.
albofuscescens N. 1867. 370.
clavulifera N. 1869. 294.
? *symmictella* N. 1868. 163.

4.) *ad saxa.*
a. *picila* Mass. 1862. 463.
  fuscorubens N. 1862. 463. 1865. 6. 1867. 371.
  botryocarpa N. 1865. 603.
  oolithina N. 1862. 464. 1)
b. *Kochiana* 1870. 35.
  mollis Wbg. 1868. 475. 1870. 35.
  endogonia N. 1868. 475.
  interludens N. 1870. 35.
c. *leucophaea* Fl. 1870. 35.
  leucophaeoides N. 1870. 35.
  pannaeola 1861. 371.
d. *phaeops* N. 1868. 474.

Pyrrhospora.

quernea Ach. 1865. 5.

Lecidea, Lecidella.

1.) species parasiticae:
parasemella N. 1868. 344. 2)
leptostigma N. 1868. 344.
supersparsa N. 1865. 7.
vitellinaria N. 1855. 219. 1863. 233.
sarcogynopsis N. 1863. 236. 1866. 418.

2.) in terra.
Dovrensis N. = pallida Th. Fr. 1861. 372.

3.) in cortice vel ligno.
parasema Ach. 1855. 290. 294. 1863. 305. 1866. 133. 1868. 344. 347. 1870. 35.

---

1) = *Metzleri* Körb. par. 162.

2) Compar: *Lecid Wulfeni* Hepp. 5. Körb. par. 216.

f. rugulosa Ach. 1866. 133.
f. elaerochroma Ach. 1855. 290.
f. leptoderma Dub. 1855. 294.
f. Laureri Hepp. 1855. 290.
f. leucoplaca Chev. 1855. 295.
f. flavens N. 1863. 236.
kolaensis N. 1863. 306.
f. dolosula N. 1863. 306.
plebeja N. 1865. 148.
enclitica N. 1866. 369.
enalla N. 1866. 370. 1867. 371.
enalliza N. 1867. 371.
melancheima Tuck. (N. Scand. suppl. 164.) 1866. 373.

4.) saxa calcarea (vel in cimento.)
kolaensis N. f. ecrustacea N. 1863. 306.
kajanita N. Scand. 245—1868. 476.
commaculans N. 1868. 476.
aphanoides N. 1868. 476. 1869. 83.
variegatula N. 1865. 6.
advertens N. 1866. 419.
scotina Körb. 1865. 7.
subgrisea N. 1865. 7.

5.) saxa (non calcarea).
a. *insularis* N. 1855. 219.
confusa N. 1869. 84.
subconfusa N. 1869. 84.
gyrizans N. 1863. 307.
furvula N. 1866. 418.
furvella N. 1866. 418.
b. *sylvicola* Flot. 1866. 87. 418. 1867. 327. 1868. 477. 1869. 295.
dispansa N. 1865. 355. 1866. 86. 371. 1868. 344. 476.
rusticula N. 1866. 371.
melaphana N. 1869. 83.
infidula N. 1868. 475. 1869. 295.
subinfidula N. 1869. 295.
(*expansa* Chev. 1865. 355. 1866. 87.)
c. *sarcogynoides* Körb. 1865. 148. 1866. 418. 1868. 476.
sarcogonyza N. 1868. 475.
interjecta N. 1866. 418.
d. *fuscoatra* Hoff. 1866. 371. 418. 1869. 413.
f. grisella Fl. 1869. 85.
atrofuscescens N. 1866. 371.
fuscocinerea. N. 1855. 220.
e. *contigua* Fr. 1855. 294. 481. 1870. 38.
f. subcalcarea N. 1863. 234.

speirea Ach. 1870. 38.
confluens Ach. 1869. 409. 1870. 38.
f. *lithophila* Ach. 1867. 328. 1868. 474.
lithophiliza N. 1868. 473.
mesotropa N. 1867. 328.
lapicida Fr. 1868. 328. 1869. 84.
f. declinata N. 1866. 418.
paratropa N. 1869. 84.
g. *rhaetica* Hepp 1866. 371.
(*f. hyperborea* N. 1862. 82.)
consentiens N. 1866. 371.
pannaeola 1861. 371. 531. 1866. 371.
h. *distans* Kplh. Anzi 152 — 1868. 347.
lactea (Fl.) 1868. 347.
tessellata Fl. *f. subkochiana* N. 1869. 85.
Crombiei Jon. 1868. 345. 1870. 38.
aglpea 1870. 38.
theiodes Smf. 1868. 345.
armeniaca f. aglaeoides N. 1863. 234.
f. lutescens Anzi 1863. 234.
i. *enteroleuca* Ach. 1866. 133. (Scand. suppl. 159.)
leiotea N. 1867. 328.
spongiosula N. 1867. 372.
nitidula Fr. 1855. 218. (paras. lapidic.)
diducens N. 1865. 148.
segregans N. 1866. 372.
symphorella N. 1870. 35.

Stenhammara.

turgida Sch. 1855. 481.

Siegertia.

calcarea = *umbilicata.* Ram. 1855. 295. (481.)

Diplotomma.

alboatr. epipol. 1855. 482.

Rhizocarpon.

a.) *geograph.* 1865. 605. 1866. 234.
lusitanicum N. 1865. 605.
b.) *amphibium* murinum Flot. 1855. 220.
petraeum 1855. 245. 1868. 345. 1869. 411. 1870. 36.
eupetraeum N. 1870. 36.
postumum N. 1868. 345.

Buellia.

a.) *species* parasiticae (Abrothallus?)
? *parmeliarum* Smf. 1869. 296.
? *orygmaea* Del. 1869. 296.
lobariella N. 1869. 296.

b.) ***supra muscos.***
triphragmia N. 1869. 298.
mniaeroeoides N. 1870. 36.
c.) ***in cortice*** vel ligno.
praecavenda N. 1869. 411.
myriocarpa DC. 1855. 218. (chloropolia Fr.) 1861. 371. 532. 1862. 27. 1867. 329. 1869. 411.
polysporella N. 1867. 329.
nigritula N. 1865. 6. 1866. 372.
secedens N. 1865. 6. 1866. 372.
succedens N. 1866. 372.
hypopodioides N. 1867. 372.
disciformis Fr. 1855. 218. 294. 1866. 132. 1867. 372. 1868. 345. 1870. 38.
d.) ***saxa.***
disciformis f. enteroleucoides N. 1869. 298.
f. meiosperma N. 1868. 478.
badia Flot. = melanospora N. 1855. 219. (Nyl. Scand. 238.)
ocellata Fl. f. praeponens N. 1868. 347.
stigmatea N. 1868. 347.

e.) *atroalba* (Flot. Nyl. Scand. 232.) 1855. 220. 1865. 7. 1869. 411. 1870. 38.
colludens N. 1870. 38. (= f. chlorospora N. Scand. 233.)
intercalans N. 1865. 7.
concreta Körb. 1870. 38.

Leciographa.

parasitica Fl. 1865. 148. 1866. 373. 1869. 298.
polyporina N. 1865. 148. 1870. 37.
phloeoica N. 1870. 36.
attendenda N. 1866. 419. 1870. 36.
homoica N. 1866. 373. 419.
convexa Th. Fr. 1866. 373. 1869. 298.
sociella N. 1863. 307. 1866. 419. 1865. 148.
urceolata Th. Fr. arct. 233. — 1863. 307. 1866. 419.
plumbina Anzi: 1869. 296.

Lecanactis.

grumulosa 1855. 249.
enteroleuca N. 1855. 249.
premnea 1865. 148.
f. deminuens N. 1867. 373.
abietina (Leight. 124.) 1855. 295.
lyncea 1864. 421.

Platygrapha.

periclea Ach. 1855. 295.
Picconiana Bagl. 1864. 491.
rimata Flot. f. subvirescens N. 1866. 374. nota.

Lithographa.

petraea Ach. tesserata DC. . 1861 372.
dendrophaga N. 1864. 488

Opegrapha.

- a.) species corticolae.
  - 1. *sporae* triseptatae.
    - *atra* f. hapalea Ach. 1869. 296.
    - *atrorimalis* N. 1864. 488.
    - *ochrocheilea* N. 1865. 212.[1]
    - *nothella* N. 1866. 373.
  - 2. sporae 5. septatae.
    - *vulgata* 1866. 374. 1867. 374. 1869. 297.
    - *hapaleoides* N. 1869. 296.
    - *amphotera* N. 1866. 374.
    - *varia* f. signata 1865. 212.
      - *f. notha* 1866. 373.
      - *f. diaphora* 1866. 374.
      - *f. nigrocaesia* Chev. 1855. 482.
    - *rimalis* 1864. 488.
    - (*circumducta* N. 1867. 374.)
  - 3. *prosodea* Ach. 1860. 546. 1864. 491.
    - ? *Prostii* Dub. 1864. 420.
- b.) species saxicolae.
  - 1. *sporae* 3 septatae.
    - *opaca* N. 1855. 248.
    - *herpetica* saxic. 1855. 248.
    - *atra* f. virescens N. 1869. 85.
      - *f. Chevalieri* 1868. 478.
  - 2. *sporae* 5. septatae.
    - *vulgata* saxic. 1868. 478.
    - *Caesareensis* N. 1868. 477.
  - 3. *Persoonii* f. aporea Ach. 1855. 250.

Stictographa. Mudd.

lentiginosa Lyell. 1865. 355.
lentiginosula N. 1865. 355.

Stenographa. (Graphis, sp. europ. 1864. 420.)

Ruiziana N. = Opegr. anomala Leigh. 1864. 490.

Melaspilea.

arthonioides 1859. 218. (Rchb. exs. 33.) 1865. 356. (= Sprengelii Ach. 1867. 179.)
amota N. 1867. 178.
poetarum D. Not. 1864. 491. 1869. 85.
ochrothalamia N. 1865. 355.
? *homalotropa* N. 1867. 329.
? *urceolata* Ach. 1867. 329.

---

[1] compar. Op. varia v. ochrocarpa Zw. Flora 1864. p. 87.

Xylographa. (1864. 421.)

? *platytropa* N. 1868. 163.

Odontotrema.

minus N. 1867. 372. 1869. 412.
subintegrum N. 1867. 372. 1869. 411.
anodontum N. 1869. 411.
belonosporum N. 1869. 412.

Agyrium.

(*caesium* Fr. 1868. 163.)
rufum 1861. 372. 1864. 421. 1865. 466.
cephalodioides N. 1866. 373.

Coniangium. (Naevia.)

1.) sporae hyalinae.
  a. *lapides* saxa.
    calcicolum N. 1855. 249.
    ruderale N. 1855. 249.
  b. *in cortice*, ligno.
    luridum 1867. 330.
    helvolum N. 1867. 330.
    patellulatum N. 1866. 374.
    tenellulum N. 1864. 488. (vide autem 1866. 84.)
    caesiellum N. 1855. 248.
    galactites 1855. 250.
    exile (Fl. 187.) — 1866. 370.
  c. *in Polyporo.*
    patellul. f. tenellulum N. 1866. 84.
2.) sporae fuscae.
  melaspermellum N. 1865. 605.

Arthonia.

a.) *conspectus* specierum 1857. 116.
b.) *astroidea* 1865. 355. 1867. 330.
  Armoricana N. 1865. 355.
  obscura 1867. 330.
  reniformis Pers. 1867. 330.
  ilicina Tayl. 1867. 179.
  ilicinella N. 1867. 179.
  mediella N. 1861. 372. 1862. 28.
c.) *cinnabarina* 1867. 179.
d.) ? *turbidula* N. 1865. 605.

Arthothelium.

Onegense N. 1865. 3.[1]
phlyctiforme N. 1855. 249.
dispersum Duf. (non Mass.) 1855. 249

---

[1] compar. Arth. scandinavicum Th. Fr. Flora 1870.

Rimularia.

limborina N. 1868. 346. 476.

Calicia. 1859. 43.

Acolium.

viridulum 1859. 44.

? *retinens* N. 1868. 161.

Calicium.

a.) *disseminatum* 1868. 161.
diploellum N. 1868. 161.
b.) *curtum* Borr. 1869. 409.
adaeqatum N. 1869. 409.
c.) *parietinum* N. 1867. 370.
praecedens N. 1867. 370.
pallescens N. Scand. 289. f. betulinum N. 1867. 370. [1]

Stenocybe.

trajecta N. 1865. 211. [2]
euspora N. 1865. 211.

Cyphelium.

albidum Körb. 1859. 44.

Pertusaria.

a.) *species saxicolae.*
nolens N. 1864. 489.
gyrocheila N. 1865. 354.
b.) *supra* muscos vel in terra.
glomerata Ach. 1868. 162.
obducens N. 1868. 162.
c.) *in cortice.*
communis 1868. 162.
ophthalmiza N. 1865. 354.
melastoma N. 1864. 489. 1869. 298.
Sommerfeltii Fl. 1869. 298.
xanthostoma Smf. 1869. 298. (= rhodoleuca Fr.)
velata Turn. 1865. 338. 1860. 546. (pilulifera Pers.)
carneopallida 1861. 371. 1868. 478.
caesia Flot. 1868. 346.

Variceliaria.

microsticta 1868. 355.

---

[1] In diese *Calicium*-Gruppe mit einzelligen Sporen gehört auch *Calic. viridialbum* Kplhbr. in lit. 1864. (an Larix-Rinde bei Berchtesgaden) thallo e granulis minutis flavovirescentibus, plus minus dispersis composito, apoth. stipitibus albopruinosis, denudatis nigrescentibus, capitulo albopruinoso, disco nigrescente, sporis fusiformi-ellipsoideis, viridi fuscescentibus, simplicibus, 8 in asco uniseriatis, 7—8. m. m. lg., 3. m. m. lat.

[2] Stenoc. septata Leigh. Flora 1861. 677. 1862. 5. sit eadem planta.

Mosigia.

gibbosa 1855. 297. (Hepp 225.)

Endocarpon.

imbricatum N. 1855. 248.
miniatum f. complicatissimum N. 1863. 234.
daedaleum Kplh. 1863 234.
radicescens N. 1863. 234.
cartilagineum N. pyrenoc. 18.—1864. 354.
cervinulum N. 1864. 354.

Normandina. 1860. 43.

Placidium.

rufesc., lachneum, hepatic. 1855. 247. 1860. 546.
cinerascens N. 1855. 247.
compactum Mass. 1860. 546.

Dacampia.

Hookeri 1855. 218.

Stigmatomma.

umbrinum W. Nyl. pyrenoc. 21.—1855. 220. 1868. 478.
clopimum Stenh. 415. — 1855. 220.

Thelenella.

modesta N. 1855. 250. (1864. 356.)

Microglaena.

sphinctrinoides 1862. 27. 1864. 355.
sphinctrinoidella N. 1864. 355. [1]
leucothelia N. 1864. 356.
pertusariella 1864. 356.

Polyblastia.

a.) *supra* muscos vel in terra.
  tristicula N. 1865. 356.
  muscicola Ach. 1862. 27. 1864. 356.
  nigrata 1865. 357. f. psammea N. 1863. 237.
  gelatinosa Ach. Nyl pyrenoc. 21 — 1855. 251. 1865. 356.
  nigritella N. 1865. 357.
  Sendtneri 1864. 355.
b.) *in cortice.*
  hibernica N. 1868. 163.
c.) *ad saxa.*
  intercedens H. 1864. 355.
  inumbrata N. 1864. 355.

Thelidium.

a.) *geophilum* N. 1865. 356.
b.) *pyrenophorum* Ach. 1865. 356. 1868. 478.
  scotodes N. 1868. 478.

---

[1] compar. M reducta Th. Fr.

Auruntii Mass. 1863. 234.
incavatum Nyl. 1863. 234.
incavatum Mudd. 1863. 234.
caesium N. 1855. 248.

Gongylia Körb. 1864. 354.

Segestria, Sagedia, Porina.

1.) *sporae* 3 septatae.
- a. *apoth.* ferruginea.
  - *beloniella* N. 1864. 357.
- b. *in terra.*
  - *epigaeoides* N. 1867. 329.
- c. *supra* muscos.
  - *dubiella* N. 1865. 356. 357.
- d. *in cortice* vel ligno.
  - *chlorotica* Ach. 1864. 356. 488. 1867. 329. 373.
  - (*carpini* 1855. 221.)
  - *Myricae* N. 1869. 297.
  - *affinis* Mass. 1869. 297.
- e. *ad saxa.*
  - *chlorotica* 1865. 212.
  - *subintegra* N. 1865. 212.

2.) *sporae* 5—7 septatae.
- a *supra* muscos.
  - *decolorella* N. 1864. 355.
  - *furvescens* N. 1864. 356.
- b. *in cortice.*
  - *leptospora* N. 1864. 487. 1868. 164.
  - *olivacea* Borr. 1868. 164.
  - ? *desistens* N.1867. 180.
  - *illinita* N. 1864. 355.
- c. *ad saxa.*
  - *rufescens* Metzl. 1868. 164.

Leptorhaphis.

albissima Ach. 1867. 180. (= *oxyspora* N. Scand. 282.)
oxyspora N. 1855. 221. 1869. 412.
sphenospora N. 1869. 412.

Arthopyrenia.

a.) *species* parasiticae.
- *allogena* N. 1865. 357. (in Rhizocarp. excentr.)
- *superposita* N. 1865. 357. (in Sporod. theleod.)
- *rhyparella* N. 1870. 38. (in Lec. Hookeri.)

b. *supra* muscos.
- *bryospila* N. 1864. 357.

c.) *in cortice* vel. ligno.

epidermidis 1855. 221. 1864. 357. 1865. 357. 358. 1866. 86. 1867. 180. 372. 374. 1869. 412. 1870. 38.
f. tremulae 1866. 86.
f. fallax N. 1855. 220. 1865. 358.
antecellens N. 1866. 86.[1]
punctiformis 1855. 221. 1867. 374. 1868. 164.
f. deminutula N. 1868. 164.
elongatula N. 1868. 164.
analepta 1867. 180.
analeptoides 1867. 180.
platypyrenia N. 1865. 358.
rhyponta Ach. 1867. 330. 374.
f. rhypontella N. (Fr. Suec. exs. 253.) 1867. 374.
capnodes N. 1867. 330. (= *rhyponta* Mudd Leight.)

d. *saxicolae.*
leptotera N. 1865. 212.
f. inconspicua Lahm 1865. 213.
consequens N. 1864. 357. 487. 1865. 213.
mesotropa N. 1866. 419.

Microthelia.

cinerella f. *megaspora* N. 1868. 348.

Melanotheca.

a.) *conspectus* specierum 1865. 429.
b.) *superveniens* N. 1864. 358.
simplicella N. 1864. 358.
acervulans N. 1865. 213.

Thelocarpon.

a.) *conspectus* specierum: 1865. 260. (1866. 234.)
b.) *conoidellum* N. 1870. 37.
c.) *in ligno putrido:*
superellum N. 1865. 261.
intermediellum N. 1865. 261. 1866. 420.
d.) *in Baeom.* rufo:
epiboloides N. 1869. 84.
epithallinum N. 1866. 420.
e.) *in Solorina* crocea:
epibolum N. 1866. 420. 1869. 84.
f.) *in terra turfacea:*
Laureri Flot. 1865. 261.
g.) *ad saxa.*
impressellum N. 1867. 179.
epilithellum N. 1865. 605. 1867. 179.

Pyrenula.

nitida nitidella 1867. 330.

---

[1] compar. *Arthop. Zwackhii* Hepp 954. = *grisea* Zw. Flora 1862. 565.

achroopora N. 1867. 179. 330.
glabratula N. 1867. 330.
glabrata 1867. 330.

Thelopsis.

melathelia N. 1864. 358. 1866. 419. 1868. 348. (= Sagedia rugosa Anzi.)

Lembidium.

biforme 1864. 357.
conforme N. 1864. 357.

Thrombium.

epigaeum 1864. 355. 1867. 329.
f. bryinum N. 1866. 86.
aoristum N. 1864. 355.

Verrucaria.

a.) *in cortice.*
  alienella N. 1869. 297.
b.) *supra muscos.*
  mesobola N. 1866. 86.
c.) *ad saxa.*
  nigrescens 1870. 37.
  umbrinula N. 1870. 37.
  virens N. 1870. 37.
  mucosa 1865. 213.
  maura f. prominula N. 1863. 237.
  margacea f. aethiobola N. 1870. 37.
  microspora N. 1862. 83.
d.) *sporae* subrotundae.
  fuscula N. 1855. 248.
  Bernaicensis Malbr. 1870. 37.
e.) *sporae* fuscae — vel novum genus?
  melasperma N. 1865. 357.
f. (*singula* nomina: 1860. 546.)

Collema. (1862. 530. 1868. 353.

ceraniscum N. 1865. 353.
anomalum N. 1865. 602.
psorellum N. 1865. 602.
auriculatum 1866. 233.
albociliatum Desm. 1858. 337.
? petrosum Ach. 1855. 247.

Leptogium.

pusillum f. effusum N. 1858. 337.
subtile Ach. 1855. 297.
microphylloides N. 1858. 337.
placodiellum N. = diffractum Kplh 1865. 210.
amphineum f. subathallum N. 1865. 602.
ruginosum = chloromelum 1858. 338.

rhyparodes N. 1865. 210.
Brebissonii (inflexum N.) 1866. 374.

Polychidium.

muscicolum 1865. 4.

Mallotium.

Hild. saturn. 1860. 545.

Myriangium.

Duriaei (Curtisii) 1869. 298.

Pterygium.

centrifugum N. 1855. (filif.) 250. 299.
pannariellum N. 1869. 412.

Physma.

chalazanum Ach. 1869. 293.
chalazanodes N. 1869. 293.
Arnoldianum 1858. 337.

Synalissa.

? *conferta* (Ach.) 1867. 330.
? *lichinodea* N. 1869. 293.

Omphalaria.

nummularia f. stellatolobata N. 1863. 232.
? *subbadia* N. 1865. 209.[1])

Pyrenopsis.

diffundens N. 1865. 602.
homoeopsis N. 1868. 342.
pictava N. 1869. 82.
grumulifera N. 1867. 369. 1868. 342.
fuliginea 1855. 250. 1867. 369.
subfuliginea N. 1867. 369.
extendens N. 1867. 370.
lecanopsoides N. 1866. 374. = pyrenopsoides N. 1855. 250.
granatina Smf. = rufescens N. 1865. 3. (Scand. suppl. 104).
granuliformis N. (Scand. suppl. 104). — 1865. 210. 353.
furfurea Sc. suppl. 104 — 1865. 210. 353.
riparia, Schäreri, Flotowiana 1866. 374. (1860. 43.)

Phylliscum. 1867. 369.

Pyrenidium.

actinellum N. 1865. 210.

Spilonema.

revertens 1865. 601. 1866. 419. 1869. 82.
scoticum N. 1869. 82.

Strigula.

abietina 1862. 27.

---

[1] compar. Enchylium Rubbianum Mass. sym. 57. Körb. par. 434.

Rhacodium. 1862. 29.
Ephebe. Scyt. Syros.
1855. 298. 1864. 418. 1865. 601. 1868. 353.

Nesolechia.
solorinaria N. 1863. 234.
oxyspora N. 1863. 234. 1864. 419.
Celidium.
varians Dav. (glaucomar.) 1868. 345.
parasemoides N. 1855. 294. 1) 1864. 419.
Conida.
subvarians N. 1868. 345. 2)
Scutula.
Verrucariae Metzl. 1868. 164.
Abrothallus v. Buellia.
Tichothec. (Endoc.)
? *haplotellum* N. 1867. 180.
Xenosphaeria.
rimosicola L. = advenula N. 1865. 606. 1867. 330.
heterophracta N. 1867. 373
endococcoidea N. 1865. 356. 606.
? *pycnostigma* N. 1869. 297.
Sphaerella.
Schaereri Mass. 1865. 358. 1870. 38.
innata N. 1865. 358.
Sphaeria.
epicymatica Wallr. }
homostegia N. } 1857. 688.

Berichtigungen zu Lich. Fragm. VI. Flora 1870. p. 19. Dermatoc. — hier ist nach Nr. 52 einzuschalten:

52. a. Dermat. pulvinatum Th. Fries. arct. p. 257.

p. 20 hier ist Nr. 63 Thelopsis melathelia N. wegzustreichen.

---

1) compar. Lecid. carpathica Körb. par. 212 et Flora 1864. 315.
2) compar. Conida clemens (Tul.) Körb. par. 458.

Die Lichenen des fränkischen Jura. Von F. Arnold.

(s. Flora 1869. p. 513.)

1. *Imbricaria perlata* (L.) vgl. Flora 1870. p. 211. Im Frankenjura häufig an Buchen in den Wäldern; doch bisher nur steril.
2. *Imbr. olivetorum* (Ach. Nyl.) vgl. Flora 1870. pg. 211. eben so häufig, wie die vorige, hie und da c. ap.: z. B. an Buchen im Walde ober Pfünz bei Eichstätt. (932!)
3. *Imbr. perforata* (L.) vgl. Flora 1870. p. 211. nur einmal steril beobachtet an einer alten Eiche zwischen Gnadenberg und Altdorf — in Flora 1863. p. 589 irrig als *revoluta* erwähnt.
4. *Imbr. olivacea* (L.) vgl. Flora 1870. p. 210. an Quarzblöcken, Hornsteinen: z. B. bei Eulsbrunn ober dem Laberthale (Arn. exs. 72. cum *Buellia badia*).
5. *Imbr. fuliginosa* (Fr.) vgl. Flora 1870. p. 210. überaus häufig an Bäumen, Sträuchern; doch auch an Quarzblöcken und Hornsteinen. — An Buchen im Hirschparke bei Eichstätt (Arn. exs. 319. cum Abroth: *Smithii*).

   F. laetevirens Flot. Hepp an glatter Fichtenrinde in Wäldern bei Eichstätt.
6. *Imbr. sorediata* (Ach.) vgl. Flora 1870. p. 210. wurde bereits in Flora 1859, p. 146. als *Sprengelii* aufgezählt.
7. ***Parmellia stellaris*** **(L.) Nyl. in Flora 1869. p. 322. 1870. 38. var. *tribacia* Ach. Nyl. Scand. 111.**

   Exs. Arn. 429.

   Steril an Hornsteinen und Quarzfelsen oberhalb Nassenfels bei Eichstätt. (Arn. exs. 429.) — teste Nyl. in lit.
8. *Callopisma marmoratum* Bagl.

   Exs. Erb. cr. it II. 67.

   An Kalkfelsen der kahlen Abhänge bei Ober-Eichstätt kommt eine in Flora 1858. p. 506 als *Blast. ferrug. F. lactea* m. erwähnte Flechte vor, welche dem genanntem *Call. marm.* habituell täuschend ähnlich sieht, nur sind die Sporen etwas grösser, 18—20 m. m. lg., 7—8 m. m. br.; auch sind die beiden Sporoblasten einander genähert, während sie bei den nur 12—14 m. m. lg., 5 m. m. br. Sporen der italienischen Flechte mehr entfernt stehen. Die Entscheidung, ob letztere eine besondere Art ist oder ob die Eichstätter Pflanze wirklich dazu gehört, bleibt der Zukunft vorbehalten. Einstweilen möchte ich auf die bei Ober-Eichstätt gesammelten Formen 496! 583! 1047! hinweisen.

9. *Acarospora rufescens* Hepp 56.
An Basalttuffsteinen der Mauer bei Otting (vgl. Flora 1862. p. 313.)
10. *Secoliga indigens* m. Flora 1870, p. 121. —
Wenn ich nicht irre, so hat Seminarpräfect Wagner diese Flechte auch auf Dolomit im Quellbache bei Haselbrunn unweit Pottenstein in Oberfranken gefunden, wo sie wieder aufzusuchen sein wird.
11. *Buellia ocellata* Fl. vgl. Flora 1870. p. 215.
Nur diese Art (und nicht *stellulata* Tayl.) wurde bisher im Frankenjura gefunden.

Personalnachrichten.

Friedrich **Reinhardt**, Docent an der ehemaligen landwirthschaftlichen Akademie in Möglin, ein eifriger Forscher und gründlicher Kenner der einheimischen Flora, ist am 8. November im fast vollendeten 45. Jahre, in Charlottenburg gestorben. Veröffentlicht hat er selbst von seinen Forschungen Nichts. —r.

Dr. Thomas **Anderson**, Superintendent (Vorsteher des kgl. botanischen Gartens in Calcutta), ist am 26. Oktober in Edinburgh, wohin er sich vor zwei Jahren zur Wiederherstellung seiner Gesundheit zurückgezogen hatte, gestorben. Das Linn. Soc. Journ. seit 1860 enthielt verschiedene botanische Abhandlungen von ihm; seine Flora von Indien ist leider unvollendet geblieben. Besondere Verdienste hat sich A. um die Anlegung der Cinchona-Pflanzungen im nördlichen Indien erworben. —r.

Dr. E. J. **Ruprecht**, Director des botanischen Museums der Petersburger Akademie, ist im August gestorben. Seine Stelle ist dem bekannten Botaniker C. J. Maximowicz übertragen worden. —r.

Anzeige.

Herr W. **Hoffmann** bei Rolla in Missouri erbietet sich von den dort gesammelten Pflanzen zu Ende nächsten Sommers Centurien abzulassen. Der Preis der Centurie ohne die Transportkosten soll 4 Thaler betragen. Die Frachtspesen werden pro rata unter die

Abnehmer vertheilt werden. Diejenigen, die hierauf reflectiren, werden gebeten, dieses mit der genauen Angabe der Anzahl, die sie nehmen würden, dem Unterzeichneten schriftlich mitzutheilen.

Dr. P. Magnus,
Berlin, Bellevue Str. 8.

Corrigenda.

Seite 458, Zeile 9 von unten steht *C. Duriaei*, statt *C. Leersii* und Seite 460 steht *Pottia carifolia* statt *Pottia cavifolia.*

☛ Das in der politischen Weltlage begründete Ausbleiben zugesicherter Manuscripte, die im Interesse unserer Zeitschrift unvermeidliche Zurückweisung anderer, einerseits wegen des unter Hunderten kaum Einen der Leser interessirenden Inhaltes, andererseits wegen Stylisirung oder gar zu einseitiger Besprechung des Gegenstandes, endlich der Mangel tüchtiger Setzer und der anderen Arbeitskräfte in der Druckerei — machten es unmöglich, mit dem Jahresschlusse auch den Jahrgang 1870 der Flora zu beendigen.

Die noch rückständigen Bogen werden desshalb erst jetzt im Monate Januar 1871 ausgegeben; das weitere Erscheinen der Flora hängt aber von der politischen Weltlage ab; nur wenn diese sichere Hoffnung auf eine der Wissenschaft würdige und der finanziellen Lage der Gesellschaft mögliche Fortsetzung gewährt, wird diese im Monate Februar beginnen, dann aber auch das Versäumte rasch nachgeholt werden.

Zusicherung von Originalaufsätzen u. kritischen Referaten, für welche hinsichtlich mancher Fächer in den letzten Jahren keine arbeitenden Kräfte zu gewinnen waren, würden am meisten zur sofortigen Angriffnahme des neuen Jahrganges ermuthigen.

Bei dieser Gelegenheit müssen wir die Herren, welche uns mit Beiträgen beehren, dringenst bitten, ihre Manuscripte doch in halbwegs leserlicher Handschrift und geordnetem Zustande mitzutheilen, noch mehr aber die ihnen zukommenden Correcturbogen sorgfältig und deutlich corrigirt baldmöglichst zurückzusenden, dabei aber nur in dringendsten Fällen Abänderungen zu treffen, welche einen neuen Satz oder vollständiges Umbrechen nöthig machen.
HS.

Inhalts-Verzeichniss.

I. Originalabhandlungen.

Arnold F.: Lichenologische Fragmente VI. mit Tab. I. 1
VII. „ „ III. 121
VIII. 209
IX. 225
„ Die Lichenen des Fränkischen Jura X. . . 489
Blumenausstellung des bayerischen Gartenbauvereins in München 1870 . . , ... 193
Eichler A. W.: Ueber die Blattstellung einiger Alsodeien mit Taf. IV. 401
Geheeb Ad.: Bryologische Notizen aus dem Rhöngebirg 305
Hasskarl: Chinakultur auf Java IV. Quart. 1869 . . 129
I. „ 1870 . . 217
II. „ „ . . 334
„ Diplanthera Bnks. et Soland 219
„ Ueber den Zustand des botanischen Gartens zu Buitenzorg auf Java über das Jahr 1869 . 397
Herder F. G.: Beiträge zur nähern Kenntniss der russischen Flora 269
Kurz Sulpiz: Ueber einige neue oder unvollkommen bekannte Indische Pflanzen (übers. von Hasskarl) 273, 319 u. folg.
Lahm: Lecidea Hellbomii n. sp. 177
Martens v.: Kurzia crenacanthoidea mit Taf. V. . . 417
Müller J. Neue Flechten 161
„ Neue Apocyneen aus Neucaledonien . . 168
„ Flechten von der Tournette und dem Pic Romand 257
„ Ueber Dufourea? madreporiformis Ach. . . 321
Nylander W.: Addenda nova ad Lichenographiam Europaeam 33
„ Animadversiones de theoria gonidiorum algologica 52

Radlkofer L. Ueber Pausandra, eine neue Euphorbiaceen-Gattung. Mit Taf. II. 81
Scheffer Rud.: Observationes phytographicae . . 241
Warming Eug.: Uebersicht über die wichtigsten Erscheinungen in der dänischen botanischen Literatur (Forts.) . . . 29, 113, 353.
„ Ueber die Entwicklung des Blüthenstandes von Euphorbia 385

II. Kleinere Mittheilungen

Anzeigen: 32, 48, 64, 96, 128, 144, 160, 186, 272, 368, 400, 461, 490
Hampe E.: In keinem Theile der Botanik wird so viel Unfug getrieben, wie in der Bryologie . . 103
Neuigkeiten botanische im Buchhandel . 42, 59, 175, 431
Notizen botanische 30, 44, 60, 96, 110, 125, 142, 203, 221, 255 267, 336, 349, 366, 381, 415, 463

Darunter: Visiani und Saccardo, syst. Verzeichniss der Venetianischen Pflanzen 30. — Die Jupiter-Ammon-Oase 44. — Weselowsky, über das Clima Russlands 61. — Schweinfurth, botanische Beobachtungen in Berber 110. — Bentham, Verbreitung der Pflanzen 142. — Flora von Ostiglia und dem Sesiathale 203. — Der botanische Garten in Melbourne 207. — Fruchtbarkeit in Caracas 221. Der Astrabader Busen 223. — Altaische Vegetation 255. Walace, die Flora der Aru-Inseln 268. — Mohr, Blattabdrücke auf Rotheisenerzschieferthonen 351. — Wälder des westlichen Altai 366, 383. — Vegetation der Darwin-Bai 381. — Martins, botanische Gärten in Frankreich 415. —

Notizen literarische 192
Personalnachrichten 43, 60, 125, 159, 174, 267, 288, 352, 448, 490
Schultz F.: Bemerkungen über einige Carex . . . 458
„ „ Ueber Pottia cavifolia 460

III. Literatur.

Bausch W.: Uebersicht der Flechten des Grossherzogthums Baden 71
Bayrhoffer: Uebersicht der Moose, Lebermoose und Flechten des Taunus 97
Carex A.: Illustrationen zur deutschen Flora in Federzeichnungen 265

Celakovsky L.: Arbeiten der bot. Section für Landesdurchforschung von Böhmen I. Th. . 178

Crombie: Lichenes Britannici 99

Fraas C.: Das Wurzelleben der Kulturpflanzen und die Ertragssteigerung 264

Göppert: Nachtrag zu der Schrift über Inschriften in lebenden Bäumen 240

Grassmann H. Deutsche Pflanzennamen . . . 289

Grenier M. Ch.: Flore de la chaine Jurassique . 419, 433

Hannemann: Katechismus der Obstbaumzucht . . 288

„ „ des Hopfenbaues . . . 288

Heer Osw.: Die fossile Flora der Polarländer . . . 112

Heurck H. van: Observationes botanicae et descriptiones plantarum novarum Herbarii van Heurckiani 439

Jack Jos.: Die Lebermoose Badens 337

Jäger H.: Winterflora 29

Karsten H.: Zur Geschichte der Botanik . . . 262

Kerner A.: Novae plantarum species Tiroliae, Venetiae etc. Dec. I. 338

Kirschleger Fr.: Flore vogése-rhenane . . . 292

Krafft G: Die normale und anormale Metamorphose der Maispflanze 40

Krempelhuber v.: Geschichte und Literatur der Lichenologie von den ältesten Zeiten bis zum Jahre 1866 65

Kummer P.: Das Leben der Pflanze 416

Malbranche, les lichens de la Normandie 99

Marsson Th.: Flora von Neuvorpommern und den Inseln Rügen und Usedom 442

Milde Jul.: Bryologia silesiaca 115

Miquel F. A. G: De Cinchonae speciebus quibusdam . 145

„ Nieuwe Bijdragen tot de Kennis der Cycadeën 180

„ Catalogns Musei botanici Lugduno-Batavi Prs. I. 266

Neilreich Aug.: Nachträge zu den Vegetationsverhältnissen von Croatien 41

„ Aufzählung der in Ungarn und Slavonien bisher beobachteten Gefässpflanzen . 136

Neumann M. Die Kunst der Pflanzenvermehrung durch Stecklinge, Steckreiser etc. . . . 255
Peschel Osc.: Neue Probleme der vergleichenden Erdkunde 39
Peyritsch J.: Ueber Pelorien bei Labiaten . . . 135
„ Ueber Bildungsabweichungen bei Umbelliferen 202
Rabenhorst: Kryptogamenflora von Sachsen 2. Abth. . 98
Reichenbach A.: Examinatorium der Botanik . . 134
Schultz-Bipontinus: Verzeichniss der botanischen Schriften desselben . . 53
Schultz Franz: Botanischer Kalender für Norddeutschland 73
Seubert M.: Lehrbuch der gesammten Pflanzenkunde . 365
Thomé O. W. Lehrbuch der Botanik für Gymnasien, Realschulen etc. 40
„ Das Gesetz der vermiedenen Selbstbefruchtung bei den höheren Pflanzen . . . 290
Verson E. und F. Haberlandt Studien über die Körperchen der Cornalia an der k. k. Seidenbauversuchsstation im Jahre 1869 133

IV. Gelehrte Anstalten und Vereine.

Akademie französische der Wissenschaften, Sitzgsber. 108, 156, 200.
Akademie k. k. der Wissenschaften zu Wien, Sitzgsber. 11, 80, 140, 287, 460
Gesellschaft k. bayr. botan. zu Regensburg, Verzeichniss der eingegangenen Beiträge 32, 48, 64, 160, 176, 186, 224 240, 272, 336, 368, 432, 464
„ naturforschende in Danzig, Sitzgsber. . . 186
„ schlesische für vaterländische Cultur, botan. Sektion 12, 24, 74, 105, 183, 237, 409
„ k. k. zoolog.-botan. in Wien, Sitzgsber, 11, 186, 286, 460
Reichsanstalt k. k. geologische in Wien, Sitzgsber. . . 138
Société royale Danoise des sciences, Preisfragen . . 172
Versammlung der Naturforscher in Catania . . . 141
„ des botan. Vereins der Provinz Preussen zu Danzig 239

V. Getrocknete Pflanzensammlungen.

Parkenson R.: Die Algen der Nordsee 127
Wartmann und Schenk: Schweizerische Cryptogamen 143
Hepp's Herbarium betreffend 176
Lorentz: Moosherbarverkauf 208

Kurzia crenacanthoides 417.

Lecanora coracodes, hypophaea, mniaroeiza 33, megalocarpa 161, glaucoma 258. Lecidea illudens, interludens, persistens etc. 34, atronivea, transitoria 123, Hellbomii 177. Leptopteris 105. Linostoma Siamense 371. Lobelia depatrioides 348. Lonicera gracilis 348. Luvunga calophylla 331.

Marsypopetalum ceratosanthes 243. Marumia bancana 249. Meliaceae 340. Melodorum bancanum, parviflorum 244. Memecylon Vosmaerianum 249. Micropodium 15. Microthelia depatrioides 348.

Ochrolechia 212. Olacineae 342. Oreodoxa regia 159. Oryza sativa 350. Osmunda 105. Oxalis gracilenta 330.

Pachygone dasycarpa 274. Parashorea stellata 328. Patellaria atroviridis 166, tristis 261. Pausandra 81, P. Morisiana 92. Pedicularis elongata, Huteri 339. Phlogacanthus insignis 367. Phyteuma confusa 338. Polygala arvensis 320. Primula rotundifolia 370.

Quercus bancana, Miqueliana, sericeae, spicata 250.

Rhamnus carniolica 340. Rinodina Bischoffii 258.

Sagedia Schleicheri 167. Saxifraga altissima 339. Sclerotium 76. Schizostachium brachyoladum 379. Schmidelia aporetica 345. Secologia indig[illegible]a 121. Semecarpus acuminatus 345. Sempervivum rupicolum 339. Shorea eximia, Pinanga 247. Stratiotes aloides 203. Synaptea grandiflora 327. Synchytrium Anemones, mercurialis 24, aureum, laetum, globosum 25.

Tagetes padula 62. Tarichium sphaerospermum 28. Ternstroemia coriacea 248. Thelocarpon conoidellum 37. Touinia Morisiana 82. Todea 105.

Umbelliferae 80, 202.

Vatica bancana 246. Verrucaria Bernaicensis, rhyparella, umbrinula 37. Vitis vinifera 96.
